平成２４年地盤沈下調査報告書

平成 25 年 7 月

東京都土木技術支援･人材育成センター

目　　次

１．調査内容 ---------- 1
(1)　水準測量による調査 ---------- 1
(2)　観測井による地層別変動量の観測 ---------- 1
(3)　観測井による地下水位の観測 ---------- 1
(4)　観測井の新設等 ---------- 1
２．調査結果 ---------- 1
(1)　平成 24 年の地盤沈下および地下水位の概要 ---------- 1
(2)　区部の地盤変動および地下水位変動の状況 ---------- 2
(3)　多摩地域の地盤変動および地下水位変動の状況 ---------- 3
３．地盤沈下状況の経過 ---------- 3
(1)　地下水揚水量の推移 ---------- 3
(2)　地下水位の経年変化 ---------- 4
(3)　地下水位と揚水量との関係 ---------- 5
(4)　低地の地盤沈下 ---------- 6
(5)　台地の地盤沈下 ---------- 7
(6)　沈下の中心地のすう勢 ---------- 8
４．まとめ ---------- 8

付　　図

図－１　調査地域と観測井配置図 ---------- 10
図－２　平成 24 年の地盤変動量図 ---------- 10
図－３　平成 24 年末の地下水位等高線図 ---------- 11
図－４　平成 24 年の地下水位変動状況図 ---------- 11
図－５　主な観測井の地下水位変動図（江東区、墨田区、江戸川区） ---------- 12
図－６　主な観測井の地下水位変動図（足立区、葛飾区） ---------- 12
図－７　主な観測井の地下水位変動図（板橋区、練馬区） ---------- 13
図－８　主な観測井の地下水位変動図（新宿区、杉並区、世田谷区、目黒区、千代田区） ---------- 13
図－９　主な観測井の地下水位変動図
（東久留米市、清瀬市、東村山市、小金井市、調布市、三鷹市） ---------- 14

図－10　主な観測井の地下水位変動図
（東大和市、武蔵村山市、瑞穂町、昭島市、立川市、府中市）---------- 14
図－11　主な観測井の地下水位変動図（八王子市、多摩市、稲城市、町田市）---------- 15
図－12　練馬区内の揚水量と地下水位との関係 ---------- 15
図－13　主要水準基標の累積沈下量図 ---------- 16
図－14　区部の地盤変動状況の変遷 ---------- 17
図－15　南砂町第１観測井（70m井）における地盤変動量と地下水位との関係 ---------- 18
図－16　戸田橋第２観測井（113m井）における地盤変動量と地下水位との関係 ---------- 19
図－17　多摩地域の地盤変動状況の変遷 ---------- 20
図－18　清瀬第１観測井（94m井）における地盤変動量と地下水位との関係 ---------- 21

付　　表

表－１　観測井一覧表 ---------- 22
表－２　地域別の地盤沈下面積 ---------- 24
表－３　各地域の最大沈下量と最大隆起量 ---------- 25
表－４　観測井による地層別変動量 ---------- 26
表－５　観測井の地下水位と変動量 ---------- 28
表－６　地下水揚水量の推移 ---------- 30
表－７　地下水揚水規制等の経過一覧表 ---------- 31
表－８　各年の最大沈下量とその地点 ---------- 32
表－９　沈下の中心地の面積 ---------- 33

１．調査内容

平成24年（平成24年１月１日～平成24年12月31日）の地盤沈下調査の内容は、次のとおりである。

(1) 水準測量による調査

東京都と国土地理院は、782点の水準基標について、測量延長1,259kmの１級水準測量を実施した。その内訳は、東京都が1,201km、国土地理院が58kmである。これらの測量成果をもとに地表面の変動状況を調査した。調査対象地域は図－１に示すように、区部の全域と多摩地域の瑞穂町、青梅市、あきる野市、八王子市、多摩市および町田市を結ぶ線の東側の地域で、その面積は1,020㎢である。

(2) 観測井による層別変動量の観測

42地点に設置してある観測井91井によって、地層別の変動状況を調査した（図－１、表－１）。このうち、42井については、沈下計による連続観測を実施した。

(3) 観測井による地下水位の観測

42地点に設置してある観測井91井によって、被圧地下水位の変動状況を調査した（図－１、表－１）。

なお、浅井戸13井により不圧地下水位も観測したが、調査結果は本報では割愛した。

(4) 観測井の新設等

平成24年に新設した観測井はない。

２．調査結果

水準測量による平成24年の地表面の変動状況を図－２に、地域別の地盤沈下面積を表－２に、各地域の最大沈下量と最大隆起量を表－３にそれぞれ示した。

また、観測井による地層別の変動状況を表－４に、観測井による地下水位の分布とその変動状況を図－３、４、表－５にそれぞれ示した。

(1) 平成24年の地盤沈下および地下水位の概要

平成24年の地盤沈下状況を概観すると、区部、多摩地域ともに１cm以上沈下した地域はない。最大沈下量は足立区入谷七丁目にある水準基標、足(8)の 0.73cmである。一方、最大隆起量は多摩市乞田にある水準基標、多摩(3)と稲城市矢野口にある水準基標、ＢＭ．１の 0.98cmである。なお、前年の平成23年は、３月11日に発生した東北地方太平洋沖地震に

伴う地殻変動による影響が大きかったため、地盤沈下状況の取りまとめは行わなかった。

また、各地に設置してある観測井による地層別の変動状況をみると、浅層部は収縮を示すものが多く、深層部は膨張を示すものが多い。

平成24年末の地下水位の状況を概観すると、足立区北東部で約T.P.－10m（T.P.は東京湾平均海面の略称）と最も低く、この地域から西部に向かって次第に高くなり、多摩地域の八王子市や瑞穂町付近でT.P.＋80～90mとなっている。

また、１年間の変動状況をみると、地下水位は、42地点のうち19地点で低下し、22地点で上昇した。なお、低下地域は、区部の足立区南西部から世田谷区や練馬区にかけた地域、多摩地域ではほぼ多摩川より北部の地域で、それ以外の地域は上昇地域である。

次に、その変動状況を観測井ごとにみると、地下水位が低下した観測井は91井のうちの38井であり、低下量が最も大きいのは調布市調布ヶ丘三丁目にある調布第３観測井の3.98mである。一方、地下水位が上昇したのは52井であり、上昇量が最も大きいのは稲城市東長沼にある稲城観測井の2.68mである。

各地域別の調査結果は、次のとおりである。

(2) 区部の地盤変動および地下水位変動の状況

1) 水準測量および観測井による地盤の変動状況

１cm以上沈下した地域はない（図－２、表－２）。最大沈下量は足立区入谷七丁目にある水準基標、足(8)の0.73cmで、これは都内での最大沈下量でもある（表－３）。

一方、１cm以上隆起した地域もなく、最大隆起量は世田谷区瀬田三丁目にある水準基標、(246-012) の0.74cmである（表－３）。

観測井による地層別の変動状況を概観すると、浅層部は収縮を示すものが多く、深層部は膨張を示すものが多い（表－４）。

2) 観測井による地下水位の変動状況

平成24年末の地下水位の状況を地域的にみると、足立区北東部で約T.P.－10mと最も低く、この地域から西部に向かって次第に高くなり、世田谷区西部で約T.P.＋30mとなっている（図－３）。 また、観測井ごとにみると、最も低いのは足立区神明南二丁目にある神明南第２観測井の T.P.－10.38mであり、最も高いのは世田谷区粕谷一丁目にある世田谷観測井の T.P.＋32.46mである（表－５）。

次に、１年間の変動状況をみると、地下水位は、24地点のうち５地点で低下し、18地点で上昇した。なお、低下地域は足立区南西部から世田谷区や練馬区にかけた地域であり、それ以外の地域は上昇地域である（図－４）。

また、観測井ごとの変動状況は、48井のうち７井で地下水位が低下し、40井で上昇している。低下量が最も大きいのは、足立区小台一丁目にある小台第１観測井の1.43mである。

一方、上昇量が最も大きいのは、足立区伊興二丁目にある伊興観測井の0.91mである（表－５）。

(3) 多摩地域の地盤変動および地下水位変動の状況

1) 水準測量および観測井による地盤の変動状況

１cm以上沈下した地域はない（図－２、表－２）。最大沈下量は調布市西つつじヶ丘三丁目にある水準基標、(020-021)の 0.21cmである（表－３）。

一方、１cm以上隆起した地域もなく、最大隆起量は多摩市乞田にある水準基標、多摩(3)と稲城市矢野口にある水準基標、ＢＭ.１ の0.98cmである（表－３）。

観測井による地層別の変動状況を概観すると、浅層部は収縮を示すものが多く、深層部は膨張を示すものがほとんどである（表－４）。

2) 観測井による地下水位の変動状況

平成24年末の地下水位の状況を地域的にみると、区部との境界部でT.P.＋10～20mであり、ここから西部に向かって次第に高くなり、八王子市や瑞穂町付近でT.P.＋80～90mとなっている（図－3)。 また、観測井ごとにみると、最も低いのは三鷹市牟礼四丁目にある三鷹第２観測井のT.P.＋5.76mで、最も高いのは瑞穂町箱根ヶ崎にある瑞穂第２観測井のT.P.＋96.17mである（表－５）。

次に、１年間の変動状況をみると、地下水位は、18地点のうち14地点で低下し、４地点で上昇した。なお、低下地域はほぼ多摩川より北部の地域であり、それ以外の地域は上昇地域である(図－４)。

また、観測井ごとの変動状況は、43井のうち31井で地下水位が低下し、12井で上昇している。低下量が最も大きいのは、調布市調布ヶ丘三丁目にある調布第３観測井の3.98mであり、これは都内での最大低下量でもある（表－５)。一方、上昇量が最も大きいのは、稲城市東長沼にある稲城観測井の2.68mであり、これは都内での最大上昇量でもある（表－５)。

３．地盤沈下状況の経過

(1) 地下水揚水量の推移

東京都における地下水揚水量（以下揚水量という）の推移を表－６に示した。

区部における揚水量は、昭和36年には日量 870,000㎥、昭和39年には日量 967,000㎥であったが、これをピークにその後次第に減少している。これは表－７に示す地下水揚水規制によるものである。

また、多摩地域における揚水量は、昭和36年には日量 201,000㎥であったが、年毎に増加し、昭和48年には日量 882,000㎥になっている。これは各市町の上水道や工業用、建築

物用などの水源を地下水に多く依存していたためである。しかし、昭和47年には旧東京都公害防止条例（現行『都民の健康と安全を確保する環境に関する条例』）による地域指定が行われ、井戸の新設が規制された。

さらに、地下水使用の合理化と東京都水道局の分水事業による上水道水源の表流水への転換などにより、揚水量は昭和49年から漸減傾向を示している。

(2) 地下水位の経年変化

主な観測井における地下水位の経年変化を地区別に示したものが図－５～11である。

1) 区部の地下水位の経年変化

区部の低地にある観測井のうち、江東区、墨田区の地下水位は、昭和40年頃まで低下していたが、その後上昇に転じ昭和43年頃まで上昇している(図－５)。このような地下水位の上昇は、昭和40年７月までの建築物用水源井の一部廃止と、昭和41年６月までの工業用水源井の一部廃止が行われた揚水規制時期（表－７）と一致している。しかし、この揚水規制は規制地域が江東地区に限られていたこと、廃止が既設井の一部であったこと、隣接地区で揚水が続いていたことなどによって、地下水位の上昇は数年で停止し、昭和43年頃からはやや低下する傾向を示した。

その後、昭和46年から工業用水法による規制基準の強化、城北地区の工業用水源井の一部廃止などが実施され、区部全体の揚水量が大幅に減少した。この結果、江東地区をはじめ低地の地下水位（図－５、６および図－７の戸田橋）は、規制直後から昭和58年頃まで急激に上昇している。しかし、その後の地下水位の変動状況をみると、上昇量は全般的には減少傾向にある。これまでに記録された月平均の最低地下水位は、足立区宮城二丁目にあった宮城第３観測井（平成２年３月に廃止）で昭和46年８月に測定されたT.P.－63.94ｍである(図－６)。なお、現在の江東地区の地下水位は、観測を開始した昭和20年代後半の地下水位より高くなっている（図－５)。

次に、区部の台地にある観測井の水位変動についてみると、板橋区富士見町にある板橋観測井の地下水位（図－７）は昭和46年の後半から急激に上昇している。これに対して、新宿区百人町三丁目にある新宿観測井の地下水位（図－８）は、昭和48年の後半から急激に上昇に転じている。このような地下水位の上昇時期に差異があるのは、次のような理由からである。板橋観測井は工業用水法の指定地域内にあるため、昭和46年12月までに実施された城北地区の揚水規制の影響を受けているが、新宿観測井は新宿副都心のビル街に近接しており、昭和49年５月までに実施された建築物用水源井の揚水規制の影響を受けているためである。

区部における平成24年１年間の地下水位の変動状況をみると、地下水位が低下した観測井は48井のうちの７井であり、40井では上昇した（表－５)。しかし、近年の地下水位の変

動状況をみると、上昇がほぼ停止した観測井もあり、かつてのような揚水規制の効果による水位上昇は頭打ちの状況にある。

2) 多摩地域の地下水位の経年変化

多摩地域の地下水位は、観測井の整備に伴って昭和48年から徐々に明らかになった（図－９～11)。 多摩地域の北東部では昭和49年の中頃に地下水位は急激に上昇している（図－９)。これは、多摩地域の揚水量が減少してきた時期（表－６)、また、隣接する埼玉県の入間市、所沢市、新座市、朝霞市、和光市などで上水道水源の一部が地下水から表流水に転換された時期（昭和49年７月）に一致している。

さらに、観測井の整備が進み、多摩地域の広い範囲にわたって地下水位の状況が明らかになった。それによると、観測開始以来、地下水位は全般的に上昇の傾向を示している。しかし、昭和53年には多摩地域のほぼ全部の観測井で地下水位が低下した。これは、この年に異常渇水が生じたため表流水が取水制限を受け、その不足分を補うように夏期に上水道用などとして、揚水量が増加したためである。地下水位は昭和54年から再び上昇に転じたが、昭和59年には渇水の影響もあり、大半の観測井で地下水位が低下した。また、昭和62年、平成２年、平成６年にも、渇水により夏期を中心に揚水量が増加したため、ほとんどの観測井で地下水位が低下した。このように多摩地域では地下水の主要用途が上水道水源であるため、地下水位は各年の水需給の影響を受けやすい状態にある。

多摩地域における平成24年１年間の地下水位の変動状況をみると、地下水位が低下した観測井は43井のうちの31井と、上昇した観測井より多い(表－５)。また、ここ数年間の地下水位の変動状況をみると、一部には横ばいあるいは低下傾向を示すものもあり、揚水規制の効果による水位上昇は頭打ちの状況にある。

(3) 地下水位と揚水量との関係

東京都では、昭和46年から旧東京都公害防止条例（現行『都民の健康と安全を確保する環境に関する条例』）によって、井戸所有者に量水器の設置と揚水量の報告を義務づけており、それに基づいて揚水量の集計が行われている。その結果、揚水量と地下水位との関係を求めることができるようになった。

練馬区内の揚水量と同区の谷原四丁目にある練馬第１観測井の地下水位変動との関係を図－12に示した。この地域では昭和49年までに建築物用水源が廃止された。その結果、揚水量は昭和48年には日量27,000～39,000㎥であったが、昭和52年には日量14,000～21,000㎥に減少した。その後、昭和53年、59年、62年、平成６年などの渇水年の夏期には揚水量の増加がみられるが、全般的に漸減傾向にある。一方、地下水位の変動は揚水量の増減にほぼ一致し、例年５月から８月にかけて低下し、９月から12月にかけて上昇するという季節変動を示しながら、全般的に上昇傾向にある。

昭和48年から平成23年（平成24年の揚水量については東京都環境局により集計中）までの39年間分について、地下水位（H）と揚水量（Q）との関係をみると、H＝－1.16Q＋23.52 、相関係数（ｒ）は0.90と極めて高い相関関係を示している（図－12)。

(4) 低地の地盤沈下

東京都内の地盤沈下状況は、図－13の主要水準基標の累積沈下量図がその経過をよく示している。それによると、江東区では大正時代の初期に、江戸川区および足立区では大正時代の末期から昭和の初期にかけてそれぞれ地盤沈下が発生している。

地盤沈下の発生時から第二次世界大戦末期頃までの沈下状況をみると、沈下量は江東区や墨田区（水準基標、(9832)、(3377)、向(5))では大きいが、隣接している江戸川区（水準基標、(9836))、足立区（水準基標、(3365)）では小さい。

昭和13年から昭和43年までの主要な年について、地盤変動状況の変遷を図－14からみると、昭和13年～15年には沈下の中心が江東区や墨田区にあり、千葉県境や埼玉県境では沈下量が小さい。次に、第二次世界大戦の終戦前後の昭和19年～22年では、それまでの沈下の中心であった江東区東部において沈下量が２cmと急激に減少し、広域にわたって地表面の隆起が測定された。しかし、一時期減少した地盤沈下は昭和25年頃から再び認められるようになり、江東区や墨田区の一部で昭和26年の沈下量が４cmを越えるようになった。その後、沈下量および沈下地域は年々増加し、各地で１年間の沈下量が10cmを越え、沈下地域が千葉県境、埼玉県境にも及んだ。

昭和42年頃からは、沈下の中心が戦前よりも南部へ移動し、江東区東部から江戸川区南部にかけた荒川河口付近で大きな沈下量がみられるようになり、昭和43年には江戸川区西葛西二丁目にある水準基標、江(20)で23.89cm という年間最大沈下量が測定された（表－８)。 しかし、荒川河口付近の地盤沈下は、昭和47年12月31日に実施された水溶性天然ガスの採取停止、さらに工業用地下水の揚水量の減少によって急激に減少した。このような諸規制により、昭和48年から低地ではほぼ全域にわたって地下水位が上昇し、地盤沈下は急激に減少するとともに、一部の地域で地表面の隆起が測定された。そして、昭和51年からは５cm以上沈下する地域がみられなくなり(表－９)、地盤沈下は次第に減少してきている。

観測井の記録から地盤沈下状況の変遷をみると、次のとおりである。

天然ガス井の分布していた地域にある南砂町第１観測井（70m井、江東区南砂三丁目）の地層別の変動状況をみると(図－15)、地表面から70mまでの間の地層（沖積層および洪積層最上部）の変動量（A）は、昭和36年には約13cmの収縮量であったが、その後次第に減少し、昭和44年頃からは４cm未満となった。さらに昭和54年からは１cm未満となっている。なお、平成８年は近接の掘削工事の影響で収縮量が増大している。

一方、70m以深の地層（主として砂層や土丹層からなる洪積層）の変動量（B）をみると、地下水位の上昇に伴って収縮量は減少し、昭和48年からは膨張に転じている。膨張量は昭和48年が最も大きく、その後多少の増減はあるが次第に減少している。

また、工業用水を多量に揚水していた地域にある戸田橋第２観測井(113m井、板橋区舟渡四丁目)の地層別の変動状況をみると（図－16)、地表面から113mまでの間の地層(沖積層および洪積層上部）の変動量（A）は、昭和40年代には数cmの収縮量であったが、昭和55年にはほぼ０になり、その後はわずかに収縮が続いている。

一方、113m以深の地層(主として砂層と土丹層からなる洪積層）の変動量（B）は、昭和48年までは数cmの収縮量を示していたが、昭和49年からは膨張傾向になった。その後、現在まで数mmの膨張および収縮を繰り返している。

(5) 台地の地盤沈下

台地における地盤沈下の状況を、図－13に示した水準基標、(473)(板橋区清水町）の累積沈下量図からみると、昭和27年まではほとんど沈下していない。しかし、昭和33年から昭和47年にかけて急激に沈下量が増加し、昭和47年以降は再びほとんど沈下していない。

なお、台地の地盤沈下は、調査施設の整備に伴って昭和39年頃から順次明らかになり、板橋区、練馬区の北部から埼玉県境へかけて、例年６～10cmの沈下量が測定された。

また、昭和46年から水準測量を開始した多摩地域については、区部に隣接した地域から地盤沈下の状況が順次明らかになり、昭和48年には清瀬市下清戸二丁目にある水準基標、清瀬(2)で21.65cmという台地での最大沈下量が測定された（表－８)。

その後、各種の揚水規制（表－７）に加え、昭和49年７月からは隣接する埼玉県の各市で上水道水源の一部が表流水に転換された。さらに、多摩地域では地下水使用の合理化や東京都水道局の分水事業などにより、揚水量は昭和49年から徐々に減少している。その結果、昭和50年から台地の地盤沈下は急激に減少し始めた（図－17、表－８)。

しかし、昭和53年には異常渇水のため夏期の揚水量が増加し、多摩地域を中心に沈下量も増加した。また、同様な現象が昭和59年、昭和62年、平成２年（図－17）や平成６年の渇水時にも認められ、沈下量が前年に比べやや増加している。特に、多摩地域では上水道用に地下水が多量に揚水されていることから、地盤沈下は各年の水需給の影響を受けやすい状態にある。

観測井の記録から地盤沈下状況の変遷をみると、次のとおりである。

多摩地域にある清瀬第１観測井（94m井、清瀬市中清戸四丁目）の地層別の変動状況（図－18）をみると、地表面から94mまでの地層の変動量（A）は、観測開始以来収縮傾向を示しているが、その収縮量はわずかである。一方、94m以深の地層の変動量（B）も観測開始以来収縮傾向を示している。しかし、収縮量は昭和51年に約５cmであったが、その後

次第に減少し、昭和57年以降は１cm以下となっている。

(6) 沈下の中心地のすう勢

１年間の沈下量が５cm以上のところを沈下の中心地としているが、平成24年に５cm以上沈下した地域はない。従来、荒川河口付近、足立区の東部付近、清瀬市、東久留米市、西東京市および練馬区付近に沈下の中心地があった。しかし、荒川河口付近は昭和51年から、足立区の東部付近は昭和49年から、さらに、清瀬市、東久留米市、西東京市および練馬区付近は昭和54年から、それぞれ沈下量が５cm未満になり、沈下の中心地はなくなった（表－９）。

なお、過去の年間最大沈下量は、区部では昭和43年の江戸川区西葛西二丁目にある水準基標、江(20)の 23.89cmが最大であり、多摩地域では昭和48年の清瀬市下清戸二丁目にある水準基標、清瀬(2)の21.65cmが最大である（表－８）。

４．まとめ

平成24年の地盤沈下調査は、782点の水準基標についての１級水準測量(延長は1,259km)と、42か所にある観測井91井によって、地盤変動量、地層別変動量、地下水位等を調査した。調査対象地域は、区部の全域と多摩地域の瑞穂町、青梅市、あきる野市、八王子市、多摩市および町田市を結ぶ線の東側の地域で、その面積は1,020㎢である。

平成24年の地盤沈下状況を概観すると、区部、多摩地域ともに１cm以上沈下した地域はない。最大沈下量は足立区入谷七丁目にある水準基標、足(8)の0.73cmである。

一方、最大隆起量は多摩市乞田にある水準基標、多摩(3)と稲城市矢野口にある水準基標、ＢＭ.1の 0.98cmである。

また、各地に設置してある観測井による地層別の変動状況をみると、浅層部は収縮を示すものが多く、深層部は膨張を示すものが多い。

平成24年末の地下水位の状況を概観すると、足立区北東部で約T.P.－10ｍ（T.P.は東京湾平均海面の略称）と最も低く、この地域から西部に向かって次第に高くなり、多摩地域の八王子市や瑞穂町付近でT.P.＋80～90ｍとなっている。

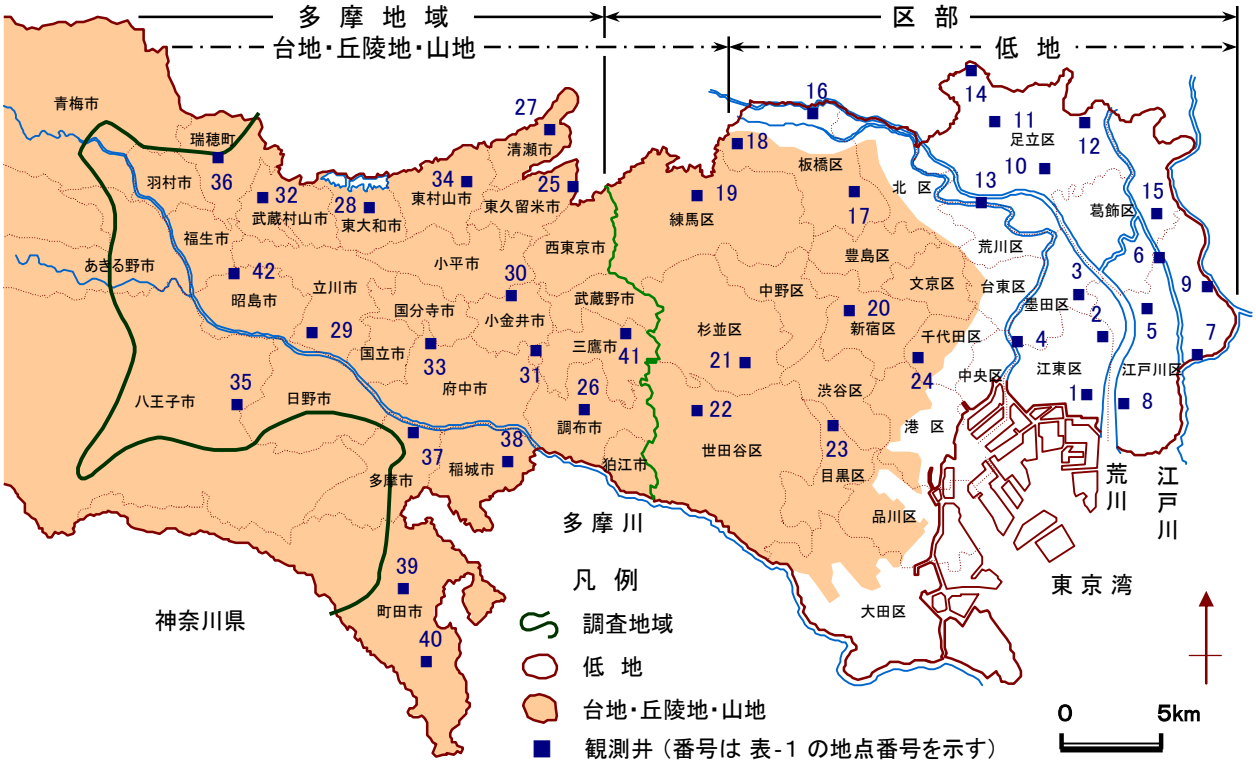
また、１年間の変動状況をみると、地下水位は、42地点のうち19地点で低下し、22地点で上昇した。なお、低下地域は、区部の足立区南西部から世田谷区や練馬区にかけた地域、多摩地域ではほぼ多摩川より北部の地域で、それ以外の地域は上昇地域である。

次に、その変動状況を観測井ごとにみると、地下水位が低下した観測井は91井のうちの38井であり、低下量が最も大きいのは調布市調布ヶ丘三丁目にある調布第３観測井の3.98ｍである。一方、地下水位が上昇したのは52井であり、上昇量が最も大きいのは稲城市東長沼にある稲城観測井の2.68ｍである。

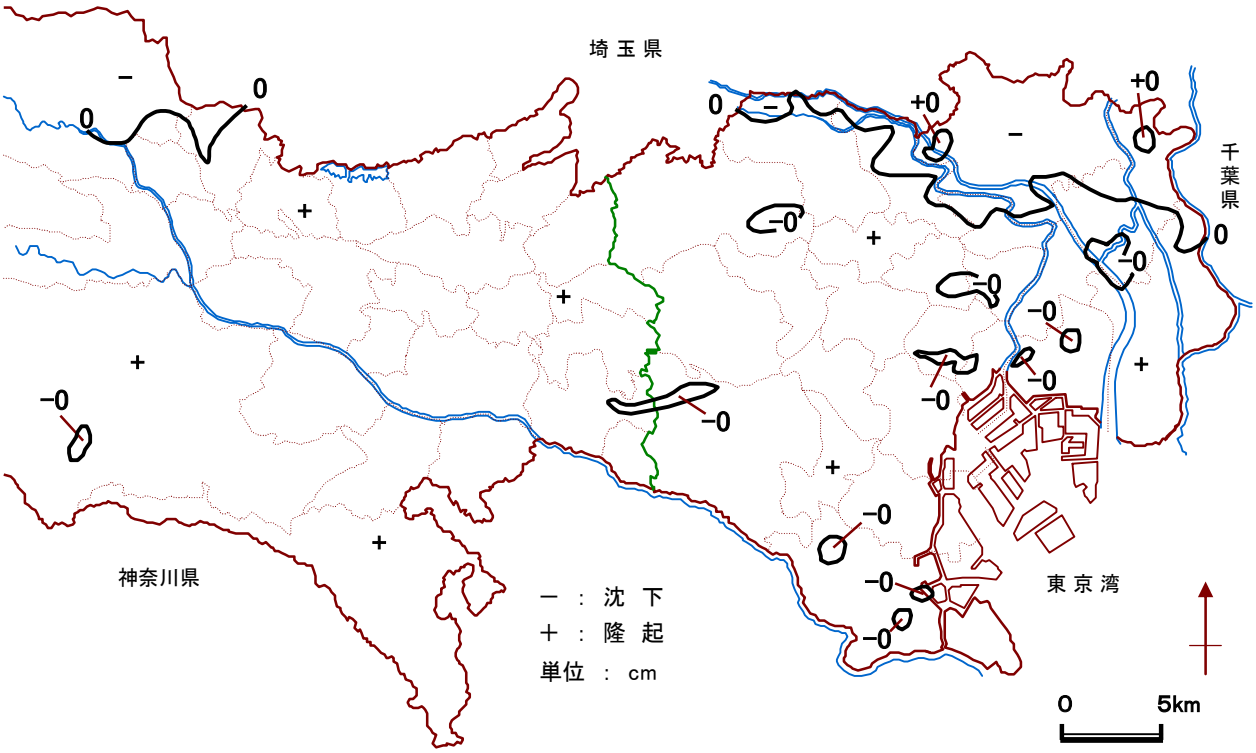
平成24年は、区部、多摩地域ともに１cm以上沈下した地域はなかった。これは平成20年以来のことであり、引き続き安定した状態が続いている。

近年の地盤沈下状況をみると、東北地方太平洋沖地震に伴う地殻変動の影響で地盤沈下量が不明だった平成23年を除く17年間、２cm以上沈下した地域はなく、東京都が長期間にわたり取り組んできた地盤沈下調査や地下水揚水規制などの行政施策の効果が実証されている。しかし、揚水規制の効果による地下水位の上昇がほぼ頭打ちの状況にあることは明らかであり、平成６年など過去の渇水年の沈下状況が示すように、地域によっては地盤沈下の進行が予測される。

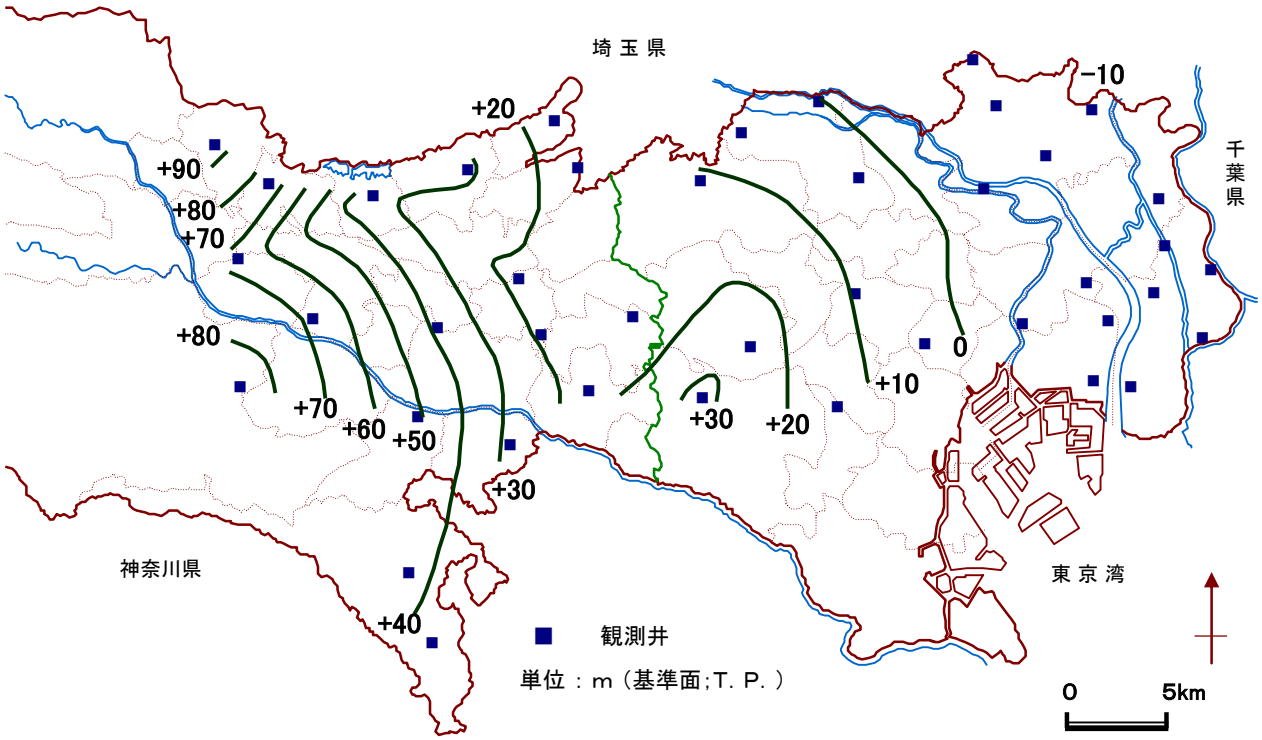
この地盤沈下調査は、昭和15年度から当センターが実施しているもので、この結果は低地防災対策、環境行政、都市基盤施設整備の推進に活用されており、今後も継続していく事業である。地盤沈下は、かつての厳しい状況は脱したとはいえ、過去の渇水年には揚水量が増加し地盤沈下が進行した事例があるため、今後も適切な地下水揚水規制を図るべきである。



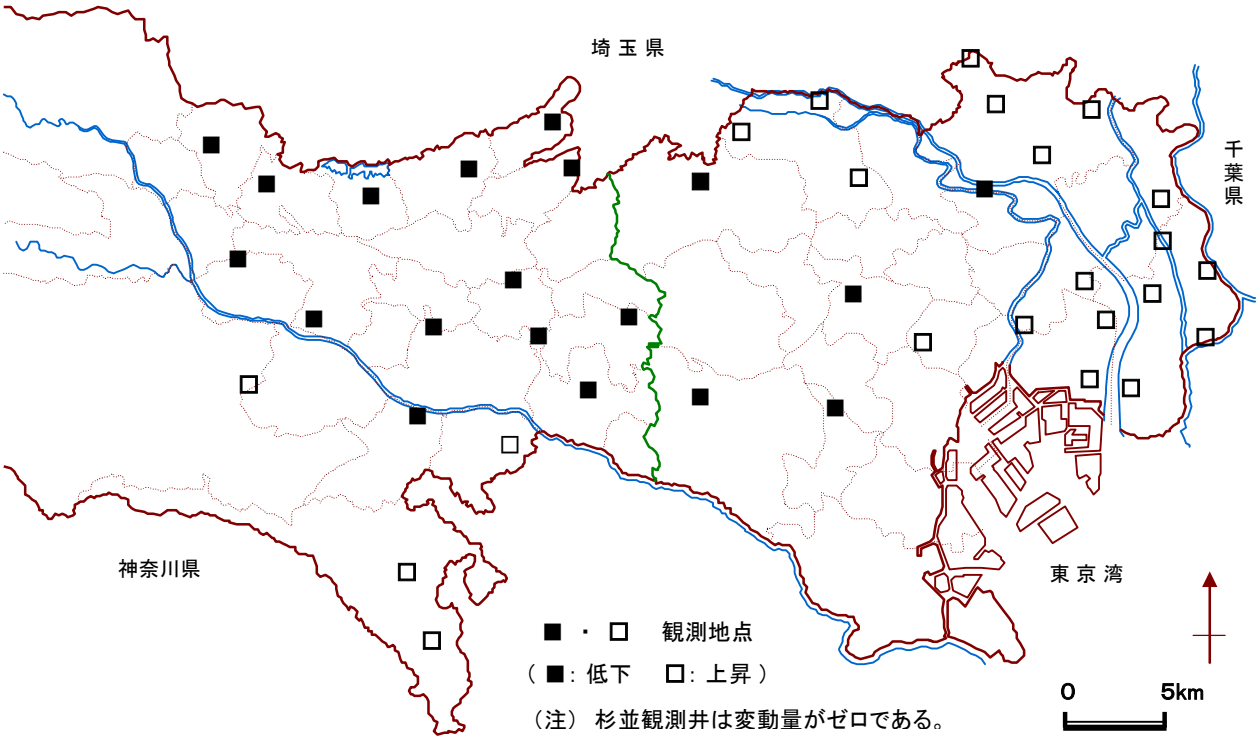
図－1　調査地域と観測井配置図



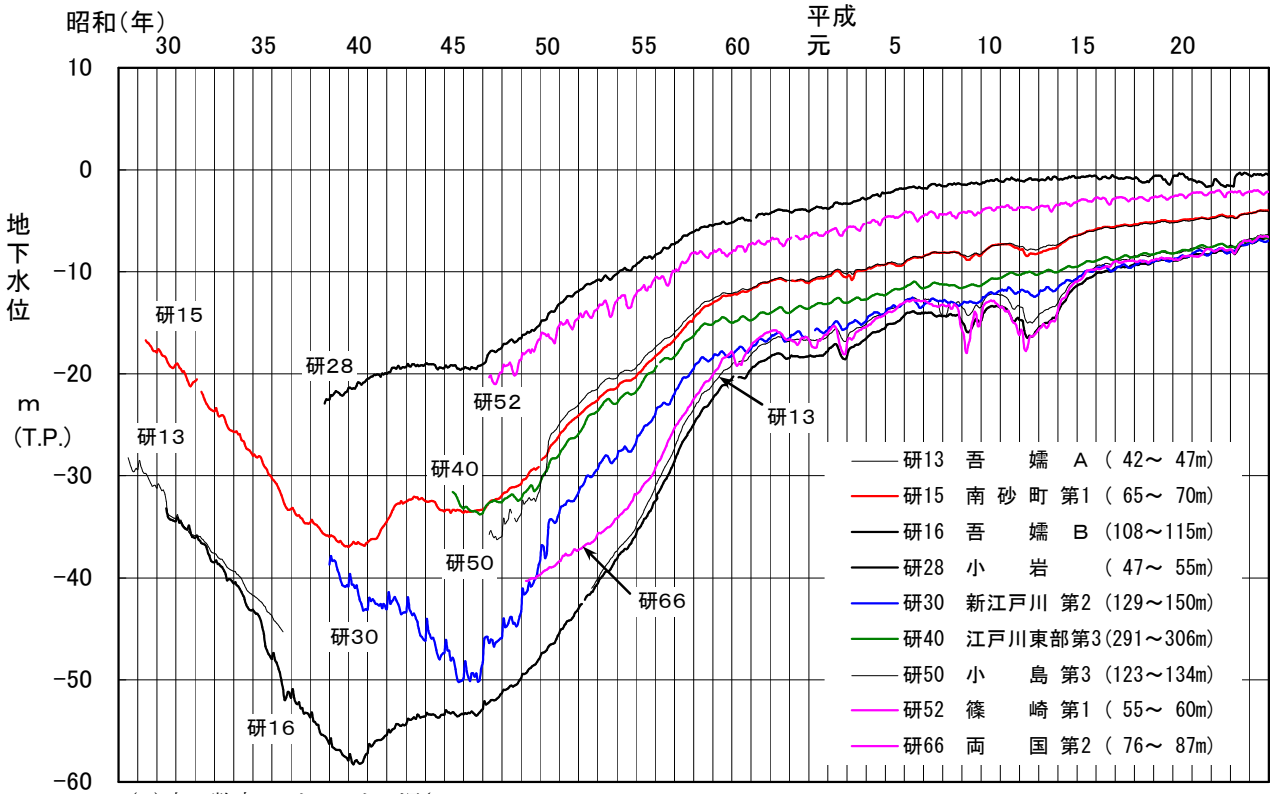
図－2　平成24年の地盤変動量図



図－3　平成24年末の地下水位等高線図

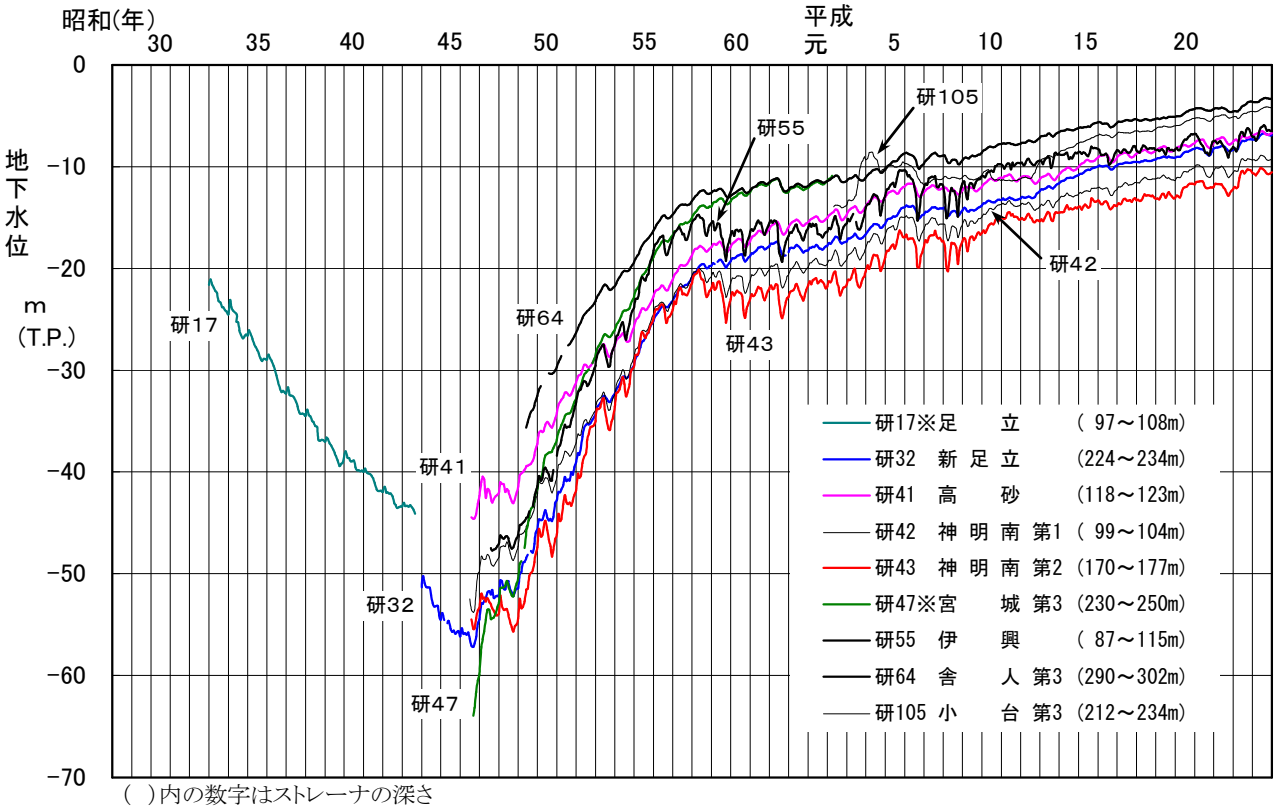


図－4　平成24年の地下水位変動状況図



( )内の数字はストレーナの深さ

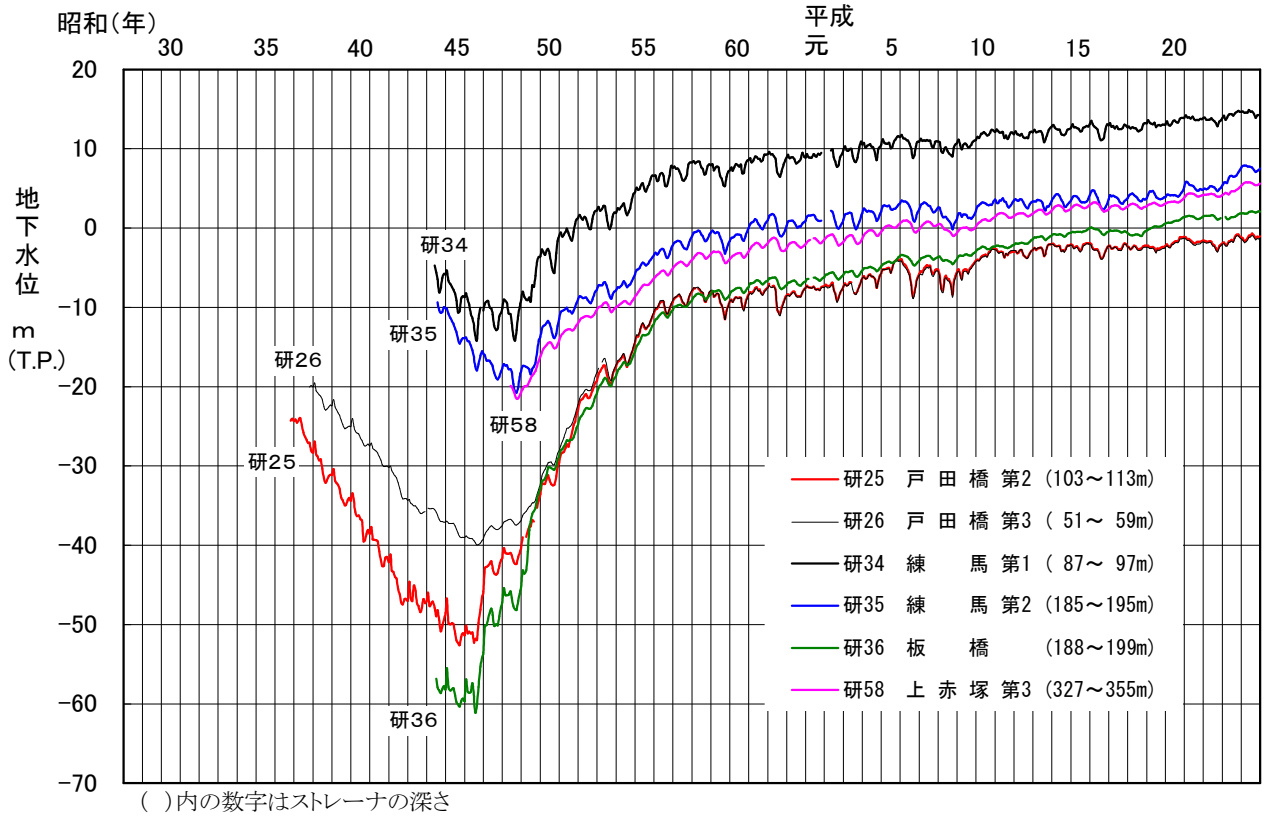
図－5　主な観測井の地下水位変動図（江東区、墨田区、江戸川区）



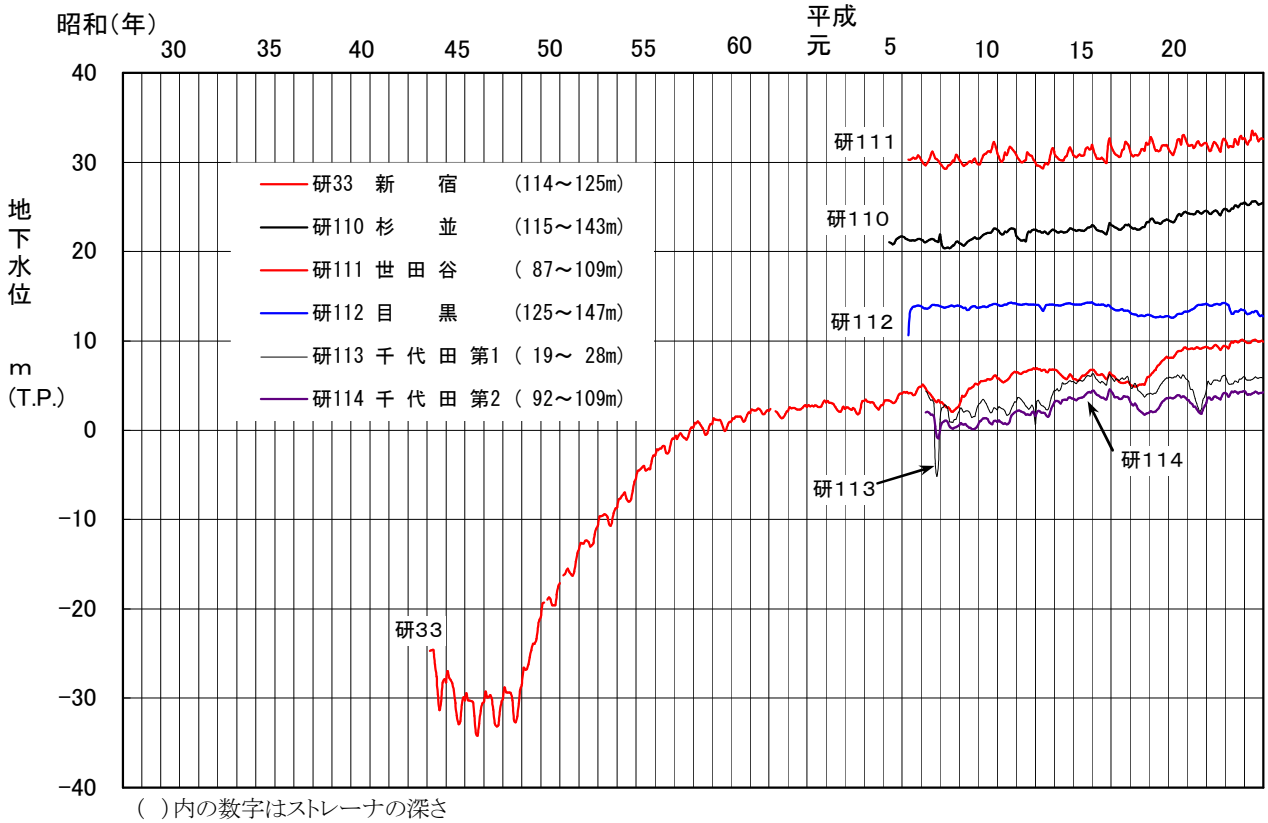
( )内の数字はストレーナの深さ

※ 旧観測井

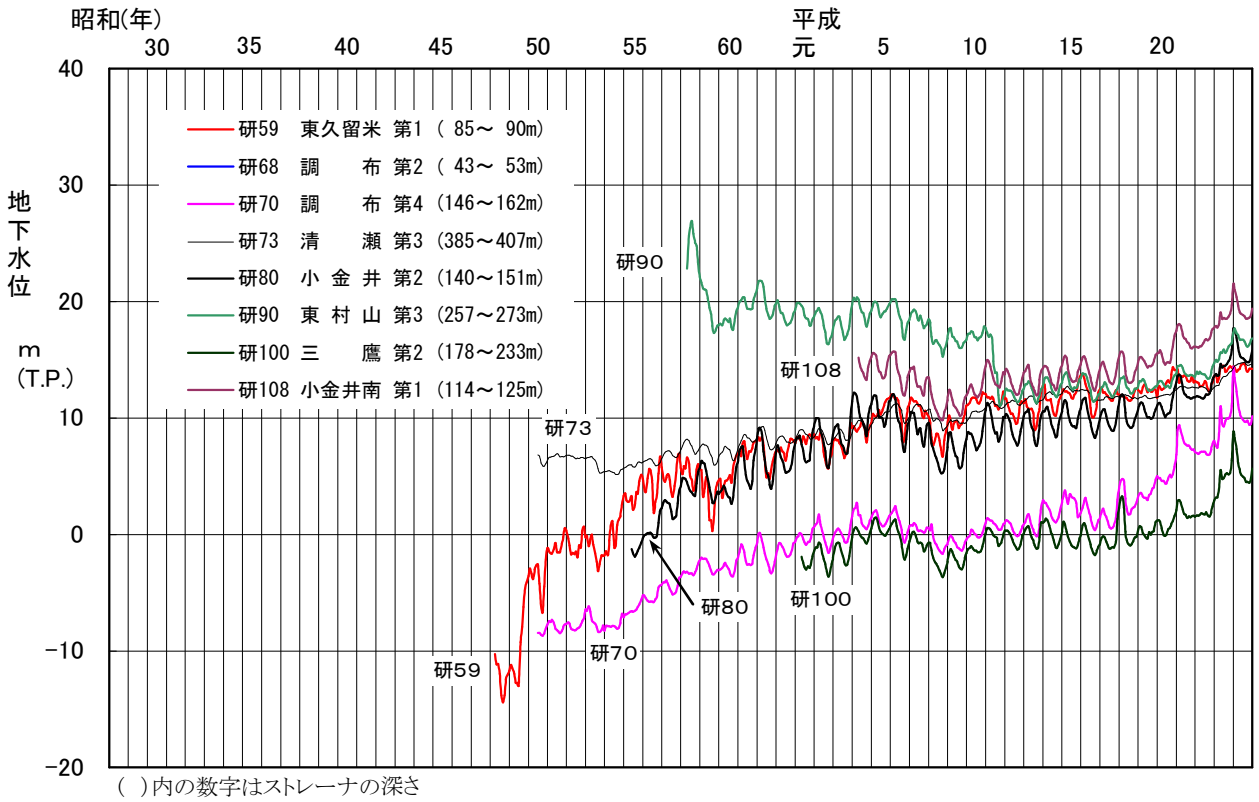
図－6　主な観測井の地下水位変動図（足立区、葛飾区）



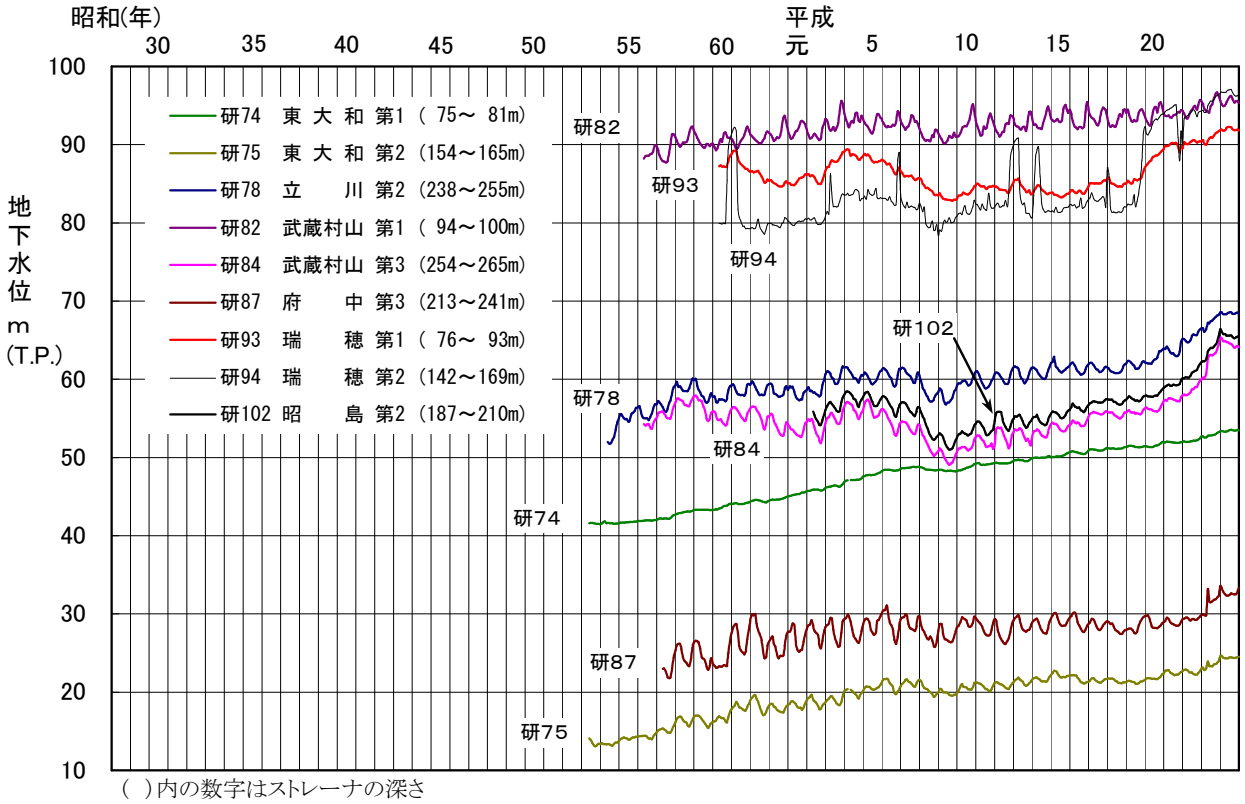
図－7　主な観測井の地下水位変動図（板橋区、練馬区）



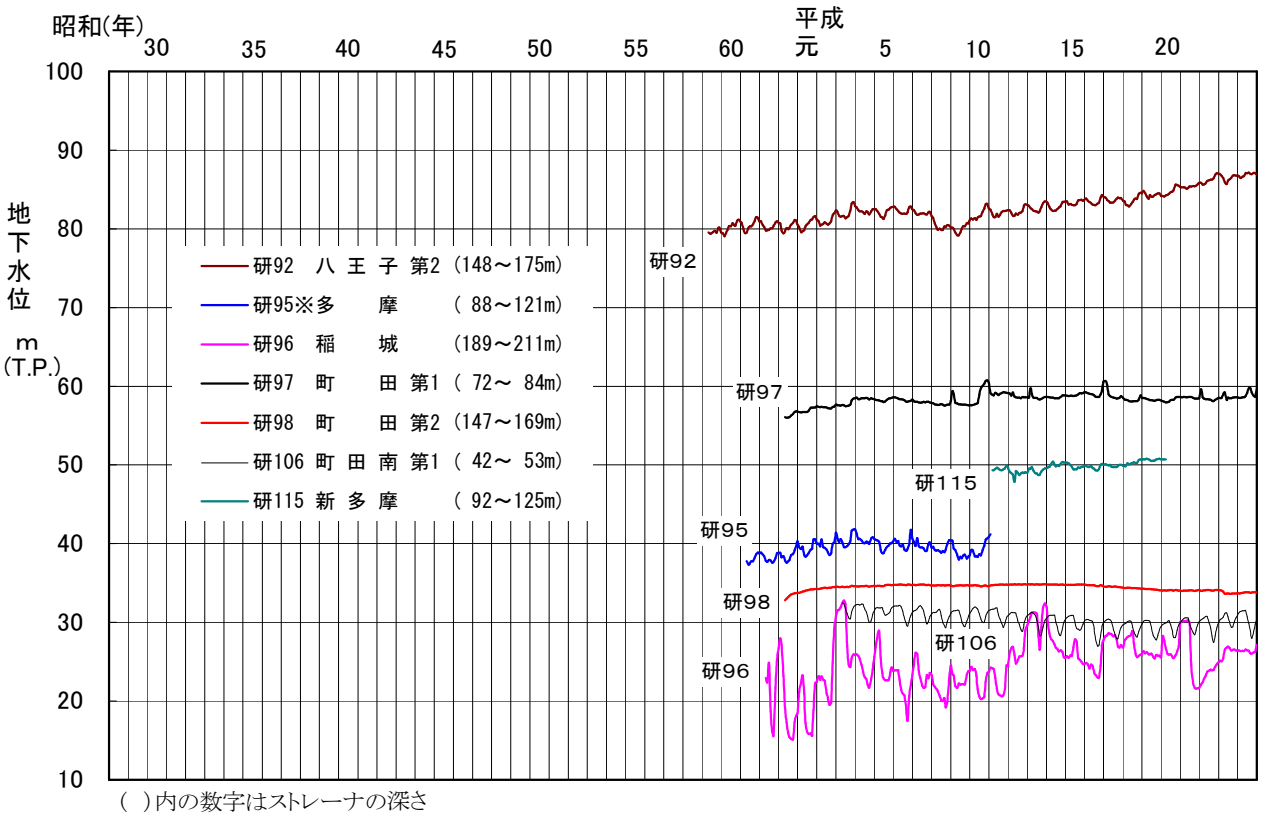
図－8　主な観測井の地下水位変動図（新宿区、杉並区、世田谷区、目黒区、千代田区）



図－9　主な観測井の地下水位変動図（東久留米市、清瀬市、東村山市、小金井市、調布市、三鷹市）



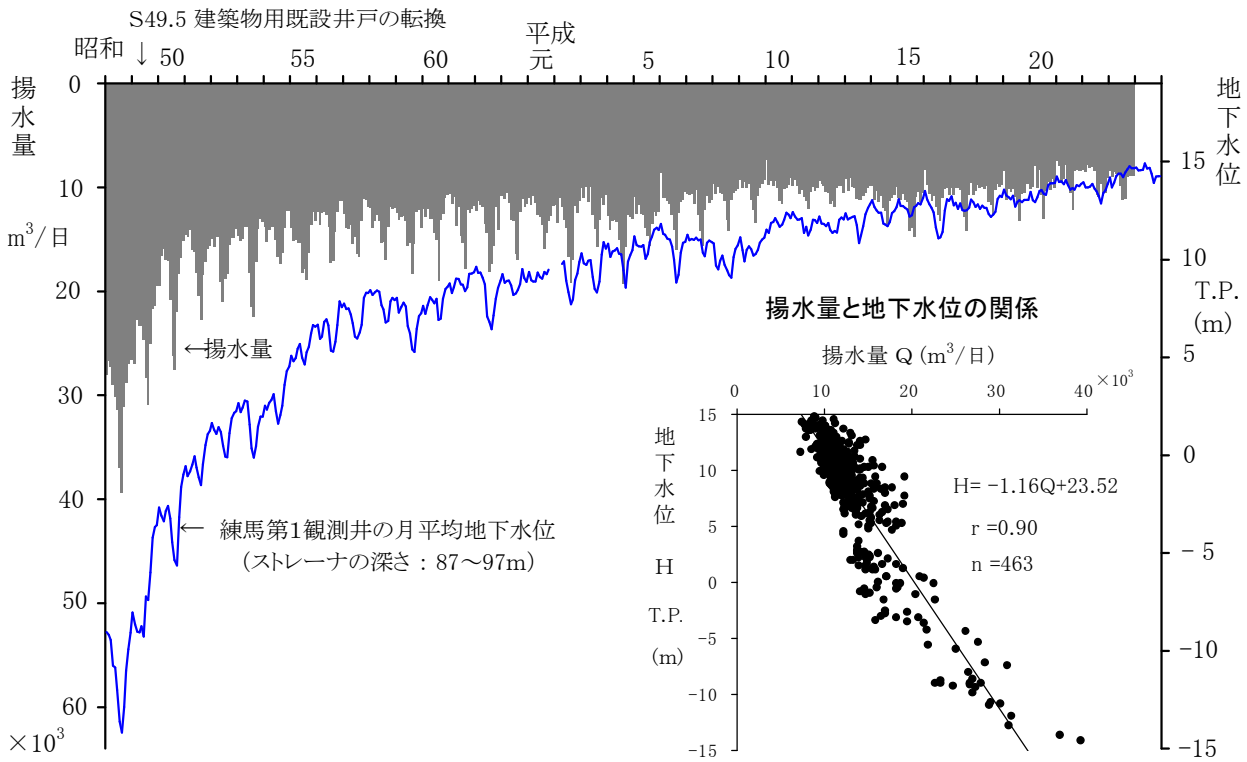
図－10　主な観測井の地下水位変動図（東大和市、武蔵村山市、瑞穂町、昭島市、立川市、府中市）



( )内の数字はストレーナの深さ

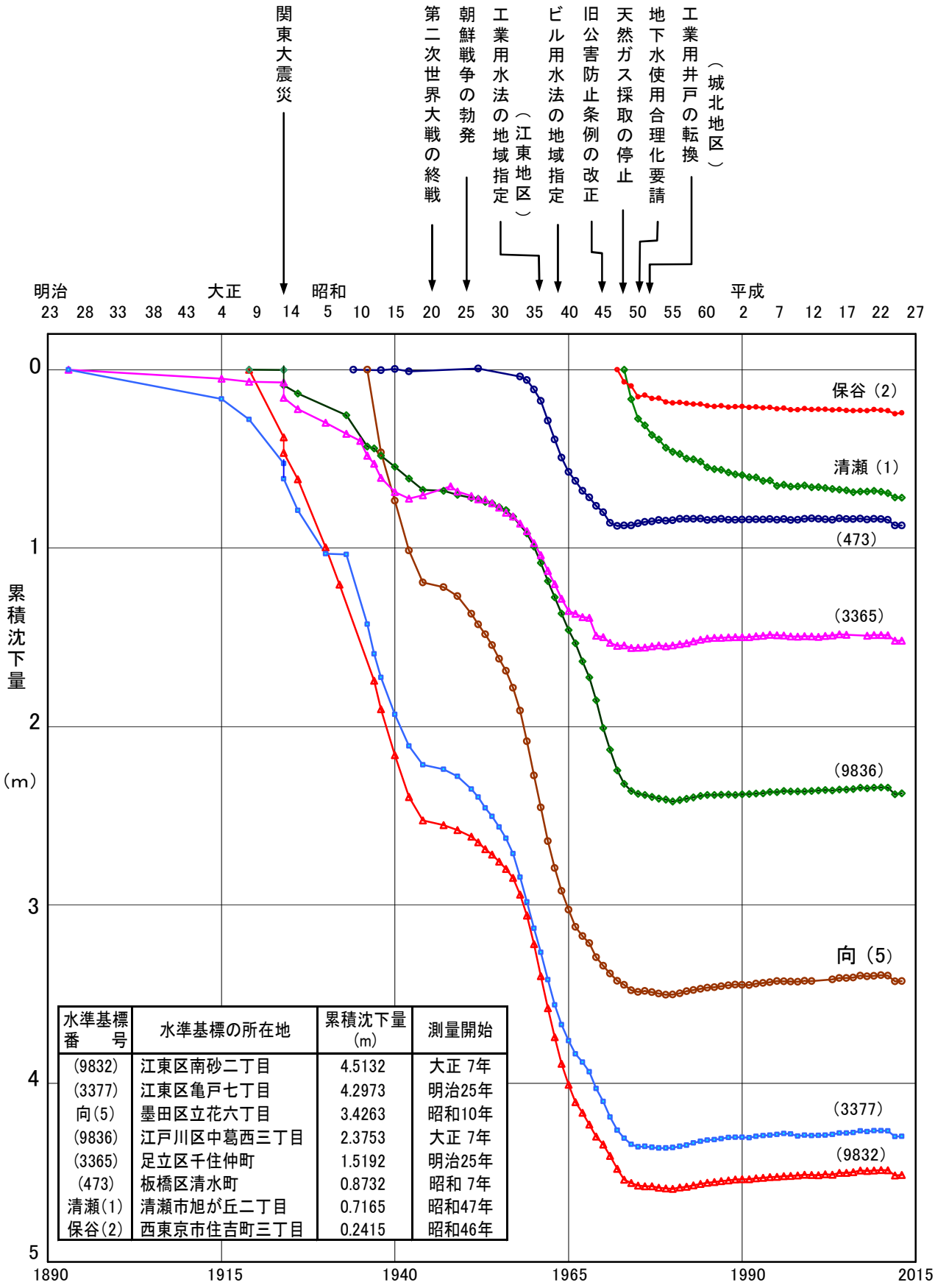
※ 旧観測井

図－11　主な観測井の地下水位変動図（八王子市、多摩市、稲城市、町田市）



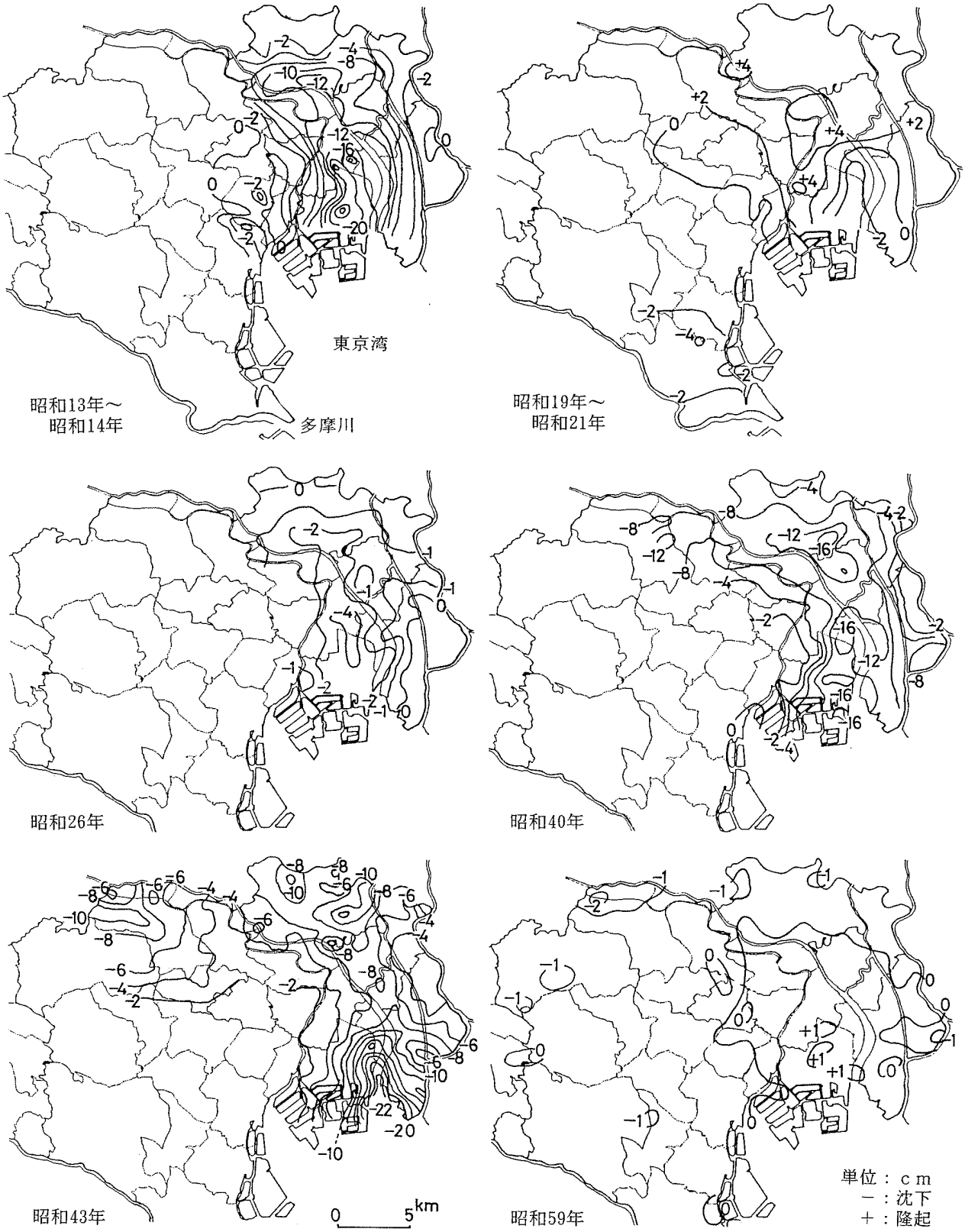
(注) 平成24年の揚水量は東京都環境局により集計中

図－12　練馬区内の揚水量と地下水位との関係

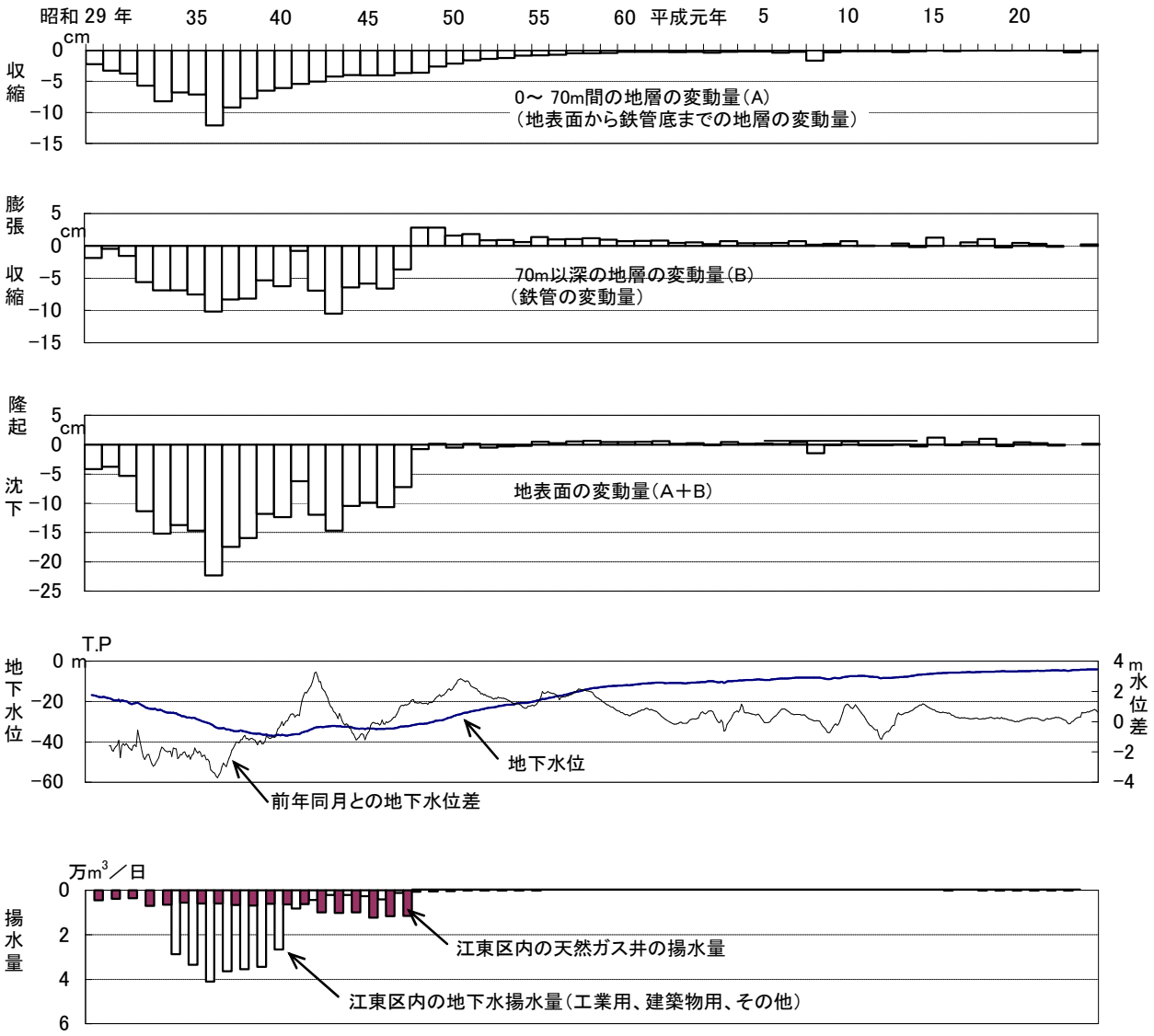


水準基標番号	水準基標の所在地	累積沈下量(m)	測量開始
(9832)	江東区南砂二丁目	4.5132	大正 7年
(3377)	江東区亀戸七丁目	4.2973	明治25年
向(5)	墨田区立花六丁目	3.4263	昭和10年
(9836)	江戸川区中葛西三丁目	2.3753	大正 7年
(3365)	足立区千住仲町	1.5192	明治25年
(473)	板橋区清水町	0.8732	昭和 7年
清瀬(1)	清瀬市旭が丘二丁目	0.7165	昭和47年
保谷(2)	西東京市住吉町三丁目	0.2415	昭和46年

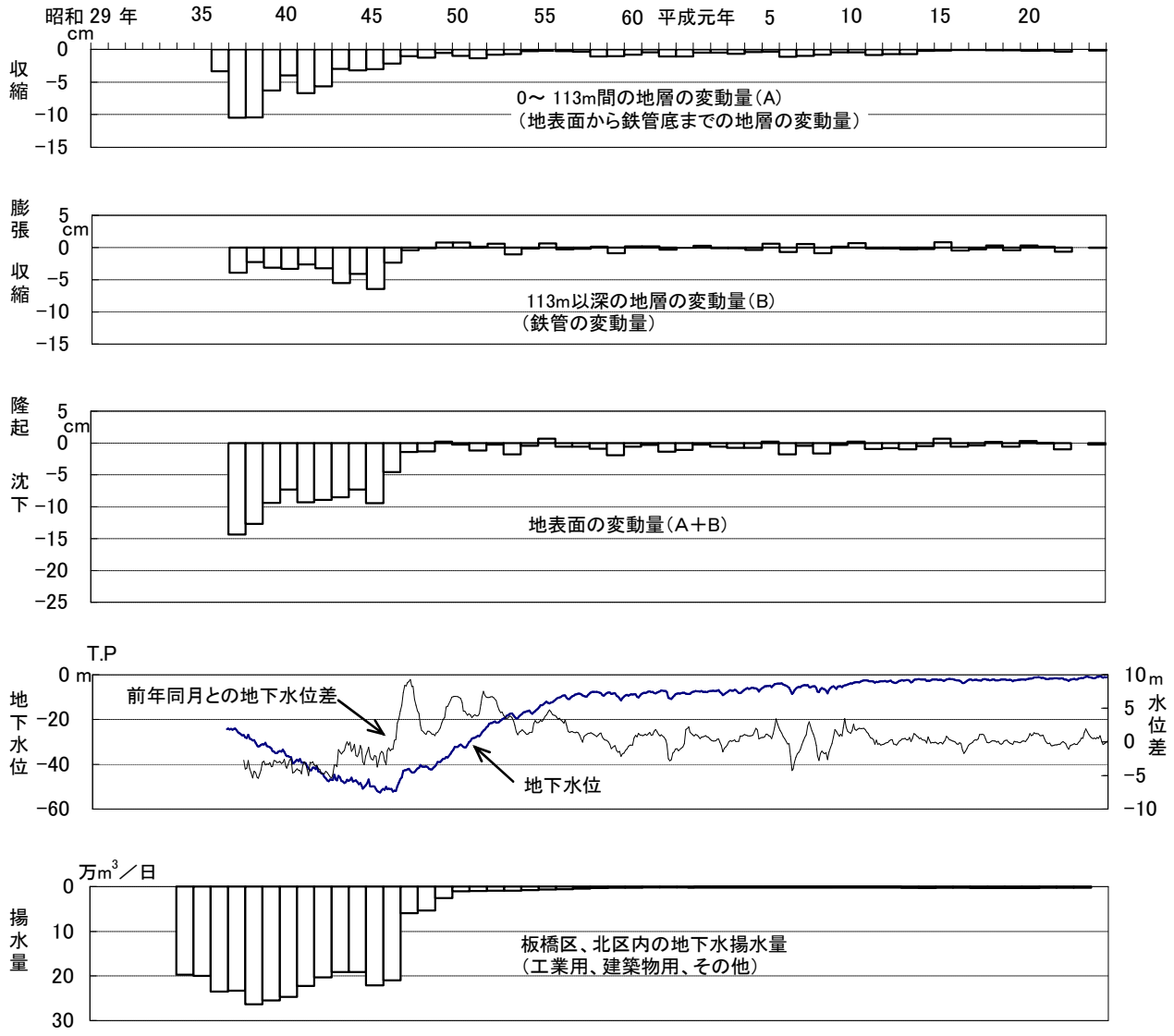
図－13　主要水準基標の累積沈下量図



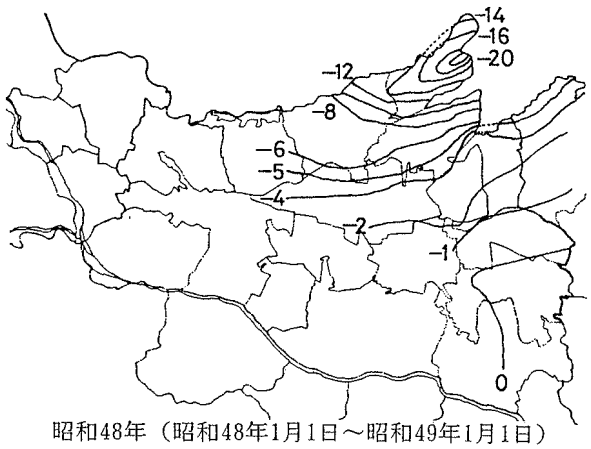
図－14 区部の地盤変動状況の変遷



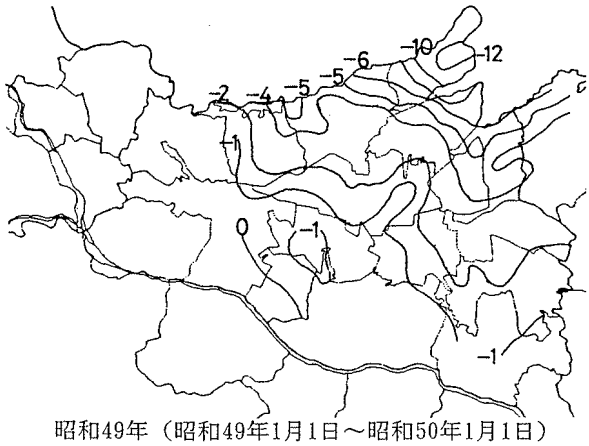
図－15　南砂町第１観測井（70m井）における地盤変動量と地下水位との関係



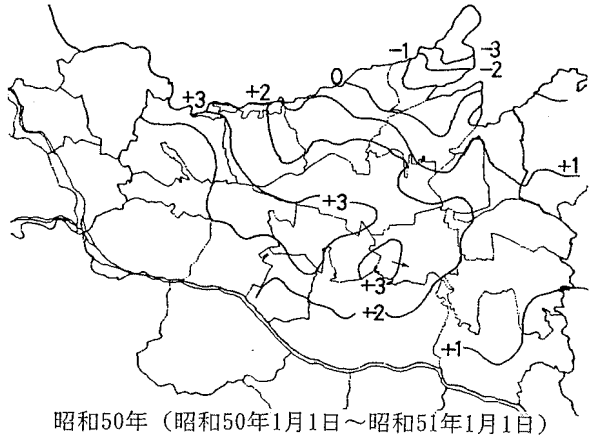
図－16　戸田橋第２観測井(113m井)における地盤変動量と地下水位との関係



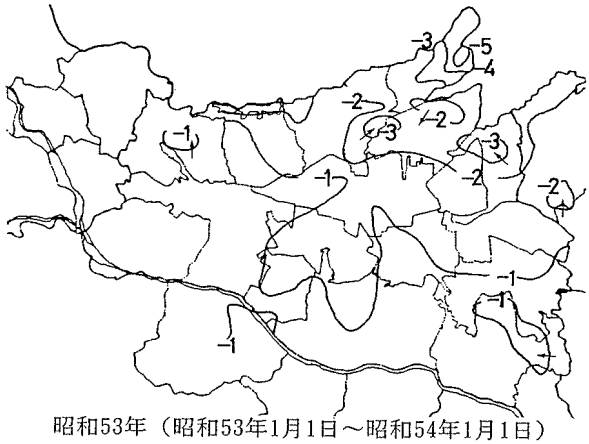
昭和48年（昭和48年1月1日～昭和49年1月1日）



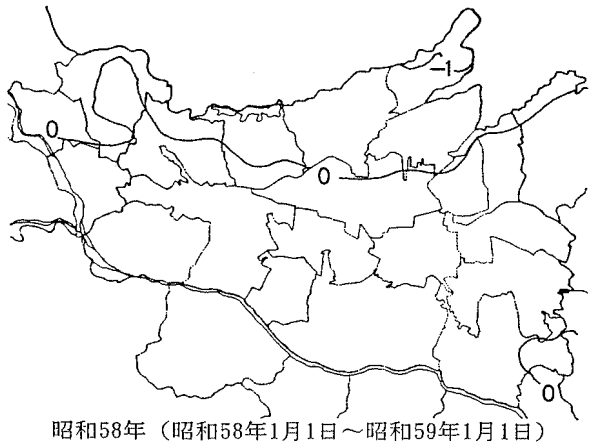
昭和49年（昭和49年1月1日～昭和50年1月1日）



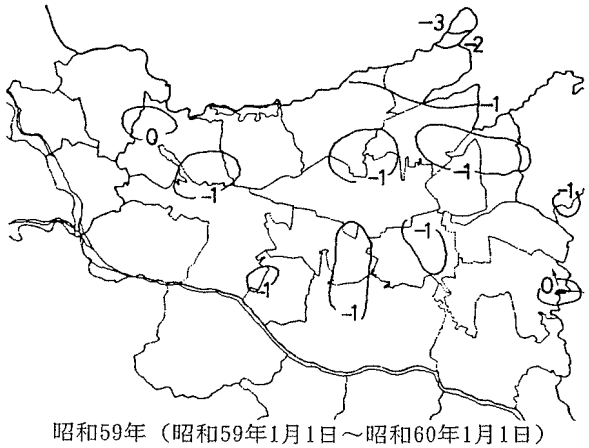
昭和50年（昭和50年1月1日～昭和51年1月1日）



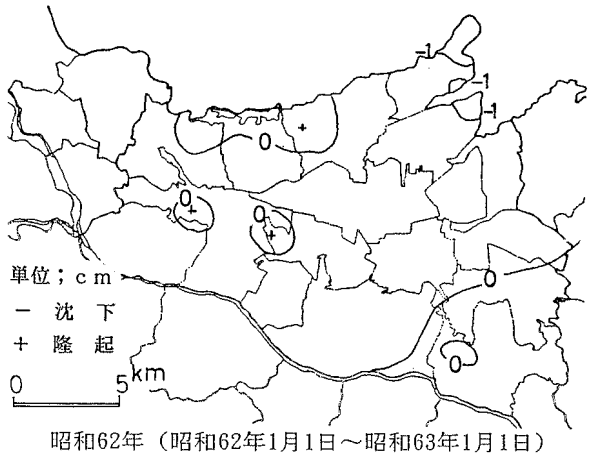
昭和53年（昭和53年1月1日～昭和54年1月1日）



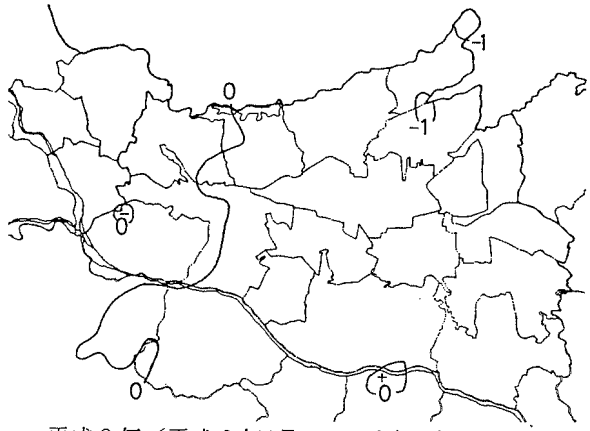
昭和58年（昭和58年1月1日～昭和59年1月1日）



昭和59年（昭和59年1月1日～昭和60年1月1日）

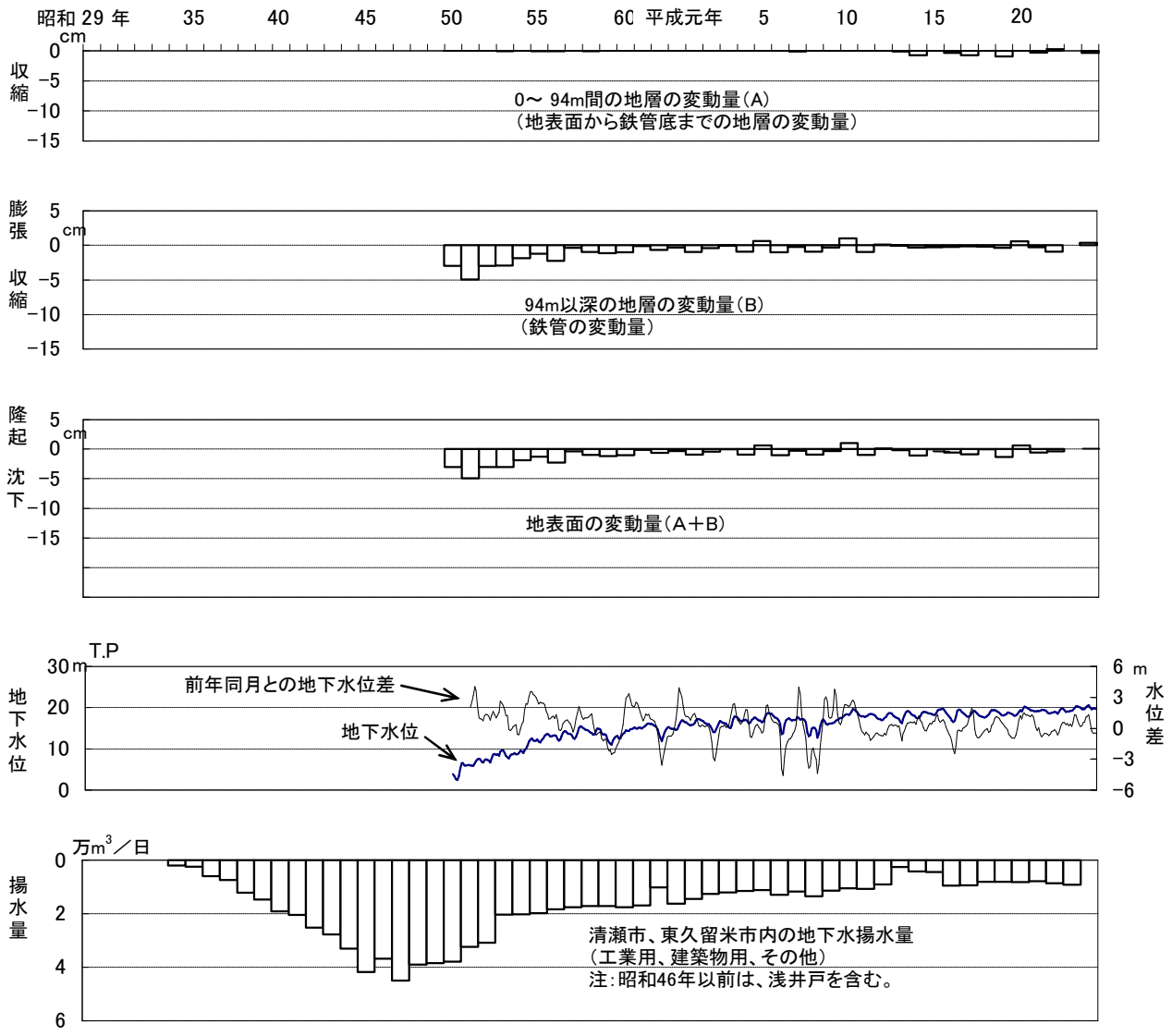


昭和62年（昭和62年1月1日～昭和63年1月1日）



平成２年（平成２年1月1日～平成３年1月1日）

図－17 多摩地域の地盤変動状況の変遷



図－18　清瀬第１観測井(94m井)における地盤変動量と地下水位との関係

表－1(1)　観測井一覧表（区部）

（平成24年12月現在）

地域	地点No	整理No	鉄管No	観測井名	所在地	設置年月	鉄管深さ(m)	鉄管の径(cm)	ストレーナの深さ(m)
江東区	1	1	研 15	南砂町 第1	南砂三丁目、南砂少年野球場東側脇	昭29.5	70	20	65～ 70
		2	〃 23	〃 第2		〃36.3	130	20	125～ 130
	2	3	研 12	亀戸 第1	亀戸九丁目、江東区亀戸福祉園内	昭27.6	61	20	56～ 61
		4	〃 22	〃 第2		〃35.6	144	20	139～ 144
墨田区	3	5	研 13	吾嬬 A	立花五丁目、下水道局吾嬬ポンプ所内	昭28.5	47	20	42～ 47
		6	〃 16	〃 B		〃30.6	115	20	108～ 115
	4	7	研 65	両国 第1 ＊	両国一丁目、隅田川両国橋下流左岸	昭49.3	38	8	35～ 37
		8	〃 66	〃 第2		〃49.3	126	20	76～ 87
江戸川区	5	9	研 29	新江戸川第1(浅井戸)	松島二丁目、都立江戸川高校内南角	昭38.12	71	5	2～ 10
		10	〃 30	〃 第2		昭38.12	151	20	129～ 150
		11	〃 31	〃 第3 ＊		〃41.12	450	10	313～ 346
	6	12	研 28	小岩	上一色三丁目、都五建江戸川北工区内	昭38.8	56	20	47～ 55
	7	13	研 38	江戸川東部第1	江戸川三丁目、八雲神社向側	昭45.3	70	20	62～ 67
		14	〃 39	〃 第2		〃45.3	161	20	150～ 160
		15	〃 40	〃 第3 ＊		〃45.3	400	15	291～ 306
	8	16	研 48	小島 第1	西葛西二丁目、八幡神社向側	昭47.3	40	8	37～ 40
		17	〃 49	〃 第2		〃47.3	80	20	70～ 77
		18	〃 50	〃 第3		〃47.3	150	20	123～ 134
		19	〃 51	〃 第4 ＊		〃47.3	270	15	212～ 229
	9	20	研 52	篠崎 第1	上篠崎一丁目、都立篠崎公園北東角	昭47.3	65	20	55～ 60
		21	〃 53	〃 第2 ＊		〃47.3	265	15	250～ 260
		22	〃 54	〃 第3 ＊		〃47.3	340	15	300～ 315
足立区	10	23	研 32	新足立	中央本町一丁目、都立足立高校内南西角	昭43.3	270	20	224～ 234
	11	24	研 55	伊興	伊興二丁目、西伊興小学校南東角	昭47.6	120	20	87～ 115
	12	25	研 42	神明南 第1	神明南二丁目、足立区神明南材料置場内	昭46.3	110	20	99～ 104
		26	〃 43	〃 第2		〃46.3	180	20	170～ 177
		27	〃 44	〃 第3 ＊		〃46.3	380	15	304～ 330
	13	28	研 103	小台 第1	小台一丁目、尾久橋高架下	平2.3	50	20	40～ 45
		29	〃 104	〃 第2		〃2.3	170	20	148～ 160
		30	〃 105	〃 第3 ＊		〃2.3	300	15	212～ 234
	14	31	浅 1	舎人(浅井戸)	舎人六丁目、舎人いきいき公園北東角	昭49.3	6	7	2～ 6
		32	研 62	舎人 第1		〃49.3	27	7	22～ 27
		33	〃 63	〃 第2 ＊		〃49.3	200	15	172～ 184
		34	〃 64	〃 第3 ＊		〃49.3	340	15	290～ 302
葛飾区	15	35	研 41	高砂	高砂四丁目、高砂北公園西側	昭46.3	124	20	118～ 123
板橋区	16	36	研 24	戸田橋 第1 ＊	舟渡四丁目、都土木技術支援・人材育成センター戸田橋実験場内	昭36.6	290	8	258～ 268
		37	〃 25	〃 第2 ＊		〃36.10	113	8	103～ 113
		38	〃 26	〃 第3		〃37.9	60	20	51～ 59
	17	39	研 36	板橋	富士見町、都営板橋富士見町アパート東側	昭44.3	270	20	188～ 199
	18	40	研 56	上赤塚 第1	赤塚三丁目、上赤塚公園北角	昭48.3	150	20	111～ 122
		41	〃 57	〃 第2 ＊		〃48.3	250	15	189～ 211
		42	〃 58	〃 第3 ＊		〃48.3	400	15	327～ 355
練馬区	19	43	研 34	練馬 第1	谷原四丁目、練馬区谷原材料置場内	昭44.3	100	20	87～ 97
		44	〃 35	〃 第2		〃44.3	200	20	185～ 195
新宿区	20	45	研 33	新宿	百人町三丁目、百人町ふれあい公園南側	昭44.1	130	20	114～ 125
杉並区	21	46	浅 11	杉並(浅井戸)	大宮二丁目、都立和田堀公園グランド北側脇	平5.3	10	20	4～ 8
		47	研 110	杉並 ＊		〃5.3	180	15	115～ 143
世田谷区	22	48	研 111	世田谷	粕谷一丁目、都立芦花公園南西側	平6.3	130	20	87～ 109
目黒区	23	49	浅 12	目黒(浅井戸)	青葉台三丁目、大坂橋交差点付近	平6.3	15	20	9～ 13
		50	研 112	目黒		〃6.3	156	20	125～ 147
千代田区	24	51	研 113	千代田 第1	紀尾井町、清水谷公園北角	平7.3	33	20	19～ 28
		52	〃 114	〃 第2		〃7.3	113	20	92～ 109

（注）1.「観測井名」で、＊印がついたものは二重管式観測井、（浅井戸）は不圧地下水位観測井を表す。

2.「鉄管深さ」および「ストレーナの深さ」は、いずれも設置時における地表面からの深さである。

3. 新江戸川第1は、浅層部から不圧地下水の流入があったため、平成15年3月、浅井戸に改修した。

表－1(2)　観測井一覧表（多摩地域）

（平成24年12月現在）

地域	地点No	整理No	鉄管No	観測井名	所在地	設置年月	鉄管深さ(m)	鉄管の径(cm)	ストレーナの深さ(m)
東久留米市	25	53	浅 2	東久留米（浅井戸）	神宝町一丁目、黒目川・落合川合流点付近	昭49.3	5	20	4～ 5
		54	研 59	東久留米 第1		〃 48.2	92	20	85～ 90
		55	〃 60	〃 第2		〃 49.3	175	20	158～ 169
		56	〃 61	〃 第3 ＊		〃 49.3	441	15	393～ 417
調布市	26	57	研 67	調布 第1	調布ヶ丘三丁目、野川虎狛橋下流右岸	昭50.3	26	20	20～ 25
		58	〃 68	〃 第2		〃 50.3	56	20	43～ 53
		59	〃 69	〃 第3		〃 50.3	101	20	84～ 95
		60	〃 70	〃 第4 ＊		〃 50.3	171	15	146～ 162
清瀬市	27	61	浅 3	清瀬（浅井戸）	中清戸四丁目、清瀬第八小学校南側脇	昭50.3	10	20	7～ 9
		62	研 71	清瀬 第1		〃 50.3	94	20	77～ 83
		63	〃 72	〃 第2 ＊		〃 50.3	207	15	158～ 186
		64	〃 73	〃 第3 ＊		〃 50.3	450	15	385～ 407
東大和市	28	65	浅 4	東大和（浅井戸）	奈良橋三丁目、東大和第一中学校北東角	昭53.3	12	20	9～ 11
		66	研 74	東大和 第1		〃 53.3	92	20	75～ 81
		67	〃 75	〃 第2 ＊		〃 53.3	175	15	154～ 165
		68	〃 76	〃 第3 ＊		〃 53.3	260	15	226～ 248
立川市	29	69	浅 5	立川（浅井戸）	富士見町三丁目、残堀川滝下付近	昭54.3	8	20	5～ 7
		70	研 77	立川 第1		〃 54.3	108	20	90～ 102
		71	〃 78	〃 第2 ＊		〃 54.3	280	15	238～ 255
小金井市	30	72	研 79	小金井 第1	桜町三丁目、都立小金井公園西門付近	昭55.3	95	20	71～ 83
		73	〃 80	〃 第2 ＊		〃 55.3	162	15	140～ 151
		74	〃 81	〃 第3 ＊		〃 55.3	296	15	243～ 259
	31	75	浅 10	小金井南（浅井戸）	東町五丁目、都立武蔵野公園内野球場南東脇	平 4.3	10	20	3～ 8
		76	研 108	小金井南 第1		〃 4.3	130	20	114～ 125
		77	〃 109	〃 第2 ＊		〃 4.3	210	15	167～ 189
武蔵村山市	32	78	研 82	武蔵村山 第1	三ツ藤三丁目、山王森公園南角	昭56.3	103	20	94～ 100
		79	〃 83	〃 第2 ＊		〃 56.3	189	15	164～ 175
		80	〃 84	〃 第3 ＊		〃 56.3	280	15	254～ 265
府中市	33	81	研 85	府中 第1	武蔵台二丁目、武蔵台小学校北東側	昭57.3	34	20	28～ 33
		82	〃 86	〃 第2 ＊		〃 57.3	174	15	142～ 153
		83	〃 87	〃 第3 ＊		〃 57.3	290	15	213～ 241
東村山市	34	84	研 88	東村山 第1	久米川町二丁目、空堀川達磨坂橋下流左岸	昭58.3	44	20	37～ 42
		85	〃 89	〃 第2 ＊		〃 58.3	201	15	170～ 181
		86	〃 90	〃 第3 ＊		〃 58.3	294	15	257～ 273
八王子市	35	87	浅 6	八王子（浅井戸）	大和田町二丁目、南多摩西部建設事務所水防倉庫西側脇	昭59.3	10	20	5～ 10
		88	研 91	八王子 第1		〃 59.3	105	20	88～ 100
		89	〃 92	〃 第2 ＊		〃 59.3	220	15	148～ 175
瑞穂町	36	90	研 93	瑞穂 第1	箱根ヶ崎、西多摩建設事務所箱根ヶ崎排水調整場南西角	昭60.3	94	20	76～ 93
		91	〃 94	〃 第2 ＊		〃 60.3	180	15	142～ 169
多摩市	37	92	浅 13	新多摩（浅井戸）	関戸三丁目、多摩中学校北西角	平11.2	10	20	5～ 10
		93	研 115	新多摩		〃 11.2	180	20	92～ 125
稲城市	38	94	研 96	稲城 ＊	東長沼、稲城第三中学校北西角	昭62.3	220	15	189～ 211
町田市	39	95	研 97	町田 第1	野津田町、薬師池公園内秋山庄太郎美術館北東側	昭63.3	100	20	72～ 84
		96	〃 98	〃 第2 ＊		〃 63.3	190	15	147～ 169
	40	97	研 106	町田南 第1	高ヶ坂、高瀬第2公園西側脇	平 3.3	60	20	42～ 53
		98	〃 107	〃 第2 ＊		〃 3.3	225	15	176～ 203
三鷹市	41	99	浅 8	三鷹（浅井戸）	牟礼四丁目、都立井の頭恩賜公園小鳥の森南西脇	平元.3	15	20	10～ 15
		100	研 99	三鷹 第1		〃 元.3	118	20	97～ 113
		101	〃 100	〃 第2 ＊		〃 元.3	260	15	178～ 233
昭島市	42	102	浅 9	昭島（浅井戸）	美堀町三丁目、堀向児童遊園北西脇	平 2.3	13	20	8～ 13
		103	研 101	昭島 第1		〃 2.3	110	20	92～ 103
		104	〃 102	〃 第2 ＊		〃 2.3	236	15	187～ 210

（注）1.「観測井名」で、＊印がついたものは二重管式観測井、（浅井戸）は不圧地下水位観測井を表す。
2.「鉄管深さ」および「ストレーナの深さ」は、いずれも設置時における地表面からの深さである。

表－2　地域別の地盤沈下面積

単位:km^2／年

年			平成20年の沈下面積		平成21年の沈下面積		平成22年の沈下面積		平成23年の沈下面積		平成24年の沈下面積	
地域			1～2cm	2cm以上	1～2cm	2cm以上	1～2cm	2cm以上	1～2cm	2cm以上	1～2cm	2cm以上
区部	低地	江東、墨田、江戸川区	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	－	－	0.0	0.0
		足立、葛飾区	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	0.0	－	－	0.0	0.0
		北、板橋の低地と荒川区	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	－	－	0.0	0.0
		台東、千代田、港、品川、大田の低地と中央区	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	－	－	0.0	0.0
	台地	北、板橋の台地と練馬、豊島、中野、杉並区	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	0.0	－	－	0.0	0.0
		台東、千代田、港、品川、大田の台地と文京、新宿、渋谷、目黒、世田谷区	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0	－	－	0.0	0.0
区部計		－	0.0	0.0	0.0	0.0	6.2	0.0	－	－	0.0	0.0
			0.0		0.0		6.2		－		0.0	
多摩地域		瑞穂町、青梅市、あきる野市、八王子市、多摩市 および町田市を結ぶ線の東側の地域	0.0	0.0	1.7	0.0	7.6	0.0	－	－	0.0	0.0
			0.0		1.7		7.6		－		0.0	
合計		－	0.0	0.0	1.7	0.0	13.8	0.0	－	－	0.0	0.0
			0.0		1.7		13.8		－		0.0	

（注）1．地盤沈下面積とは、1年間に1cm以上沈下した地域の面積をいう。
　　2．平成23年は、3月11日の東北地方太平洋沖地震に伴う地殻変動の影響が大きいため、沈下面積の算定はしていない。

表－3　各地域の最大沈下量と最大隆起量

単位:cm／年

年	地域	最大沈下量 区部 江東区 墨田区 江戸川区	足立区 葛飾区	北区、荒川区、板橋区 練馬区	その他の区部	多摩地域	最大隆起量 区部 江東区 墨田区 江戸川区	足立区 葛飾区	北区、荒川区、板橋区 練馬区	その他の区部	多摩地域
平成20年	変動量	0.13＊	0.03	－	0.37	0.66	0.51	0.61	0.92	0.72	1.69
	地点	墨田区 立花 五丁目	葛飾区 新小岩 二丁目	－	中央区 晴海 一丁目	町田市 本町田	江戸川区 北葛西 三丁目	足立区 宮城 一丁目	練馬区 東大泉 七丁目	渋谷区 神宮前 六丁目	調布市 下石原 一丁目
	基標名	向(7)	葛(20)	－	港(19)	BM.18	江(15)	足(3)	練(34)	赤(9)	(121)
平成21年	変動量	0.38	0.54	0.39＊	0.44	1.22	0.58	0.34	0.38	0.93	0.68
	地点	江戸川区 臨海町 二丁目	足立区 中央本町 一丁目	板橋区 高島平 四丁目	千代田区 紀尾井町	東村山市 恩多町 一丁目	江東区 亀戸 四丁目	足立区 六木 三丁目	荒川区 東尾久 一丁目	品川区 東大井 二丁目	町田市 南大谷
	基標名	江(42)	足(37)	板(20)	麹(6)	東村(2)	城(12)	量(5)	荒(2)	(015-010)	BM.17
平成22年	変動量	0.99	1.21	1.16	1.59	1.45	0.06＊	0.11	－	0.58	0.20
	地点	墨田区 八広 六丁目	足立区 入谷 七丁目	練馬区 大泉学園町 二丁目	大田区 南雪谷 五丁目	稲城市 大丸	江東区 亀戸 四丁目	葛飾区 東四つ木 四丁目	－	大田区 羽田 一丁目	町田市 南大谷
	基標名	向(五)	足(8)	練(27)	大(7)	稲城(4)	城(11)	葛(15)	－	蒲(12)	町田(2)
平成23年	変動量	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	地点	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	基標名	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
平成24年	変動量	0.44	0.73	0.34	0.52	0.21	0.50	0.26	0.43	0.74	0.98＊
	地点	江東区 福住 二丁目	足立区 入谷 七丁目	荒川区 東尾久 八丁目	大田区 西糀谷 一丁目	調布市 西つつじヶ丘 三丁目	江戸川区 中葛西 三丁目	葛飾区 青戸 六丁目	練馬区 南大泉 五丁目	世田谷区 瀬田 三丁目	多摩市 乞田
	基標名	深(2)	足(8)	荒(10)	蒲(1)	(020-021)	(9836)	高砂	練(33)	(246-012)	多摩(3)

(注) 1. 平成20年の江東区他の最大沈下地点は2点あり、江戸川区臨海町二丁目にある水準基標、江(42)も0.13cmである。
2. 平成21年の北区他の最大沈下地点は2点あり、練馬区西大泉五丁目にある水準基標、練(32)も0.39cmである。
3. 平成22年の江東区他の最大隆起地点は2点あり、江戸川区西葛西七丁目にある水準基標、江(19)も0.06cmである。
4. 平成23年は、3月11日の東北地方太平洋沖地震に伴う地殻変動の影響が大きいため、沈下量等の算定はしていない。
5. 平成24年の多摩地域の最大隆起地点は2点あり、稲城市矢野口にある水準基標、BM.1 も0.98cmである。

表－4(1)　観測井による地層別変動量（区部）

単位:cm／年

地域	鉄管番号	観測井名	鉄管の深さ(m)	地表面から鉄管底までの間の地層の変動量 平成22年(A)	平成23年(B)	平成24年(C)	鉄管底から下位の地層の変動量(鉄管の変動量) 平成22年(D)	平成23年(E)	平成24年(F)	全変動量(ほぼ地表面の変動量) 平成22年A＋D	平成23年B＋E	平成24年C＋F
江東区	研 15	南砂町第1	70	−0.04	−0.33	−0.08	−0.13	−	0.23	−0.17	−	0.15
	〃 23	〃 第2	130	−0.01 *	− *	−0.03 *	−0.14	−	0.26	−0.15	−	0.23
	研 12	亀戸第1	61	−0.04	−0.31	−0.06	−0.03	−	0.25	−0.07	−	0.19
	〃 22	〃 第2	144	−0.08 *	− *	−0.02 *	−0.06	−	0.25	−0.14	−	0.23
墨田区	研 13	吾嬬 A	47	−0.24	−0.32	−0.19	0.05	−	0.21	−0.19	−	0.02
	〃 16	〃 B	115	−0.16 *	− *	−0.10 *	−0.02	−	0.22	−0.18	−	0.12
	研 65	両国第1	38	0.02	−0.12	0.01	−0.23	−	0.22	−0.21	−	0.23
	〃 66	〃 第2	126	−0.01 *	− *	−0.01 *	−0.26	−	0.23	−0.27	−	0.22
江戸川区	研 29	新江戸川第1	71	−0.02 *	− *	−0.07 *	−0.17	−	0.12	−0.19	−	0.05
	〃 30	〃 第2	151	−0.06 *	− *	−0.08 *	−0.13	−	0.13	−0.19	−	0.05
	〃 31	〃 第3	450	−0.13	1.24	−0.15	−0.16	−	0.06	−0.29	−	−0.09
	研 28	小岩	56	−0.07	0.00	−0.05	−0.24	−	0.06	−0.31	−	0.01
	研 38	江戸川東部第1	70	−0.26	0.17	−0.08	−0.46	−	0.22	−0.72	−	0.14
	〃 39	〃 第2	161	−0.07 *	− *	−0.16 *	−0.47	−	0.25	−0.54	−	0.09
	〃 40	〃 第3	400	−0.07 *	− *	−0.10 *	−0.47	−	0.19	−0.54	−	0.09
	研 48	小島第1	40	−0.12 *	− *	−0.06 *	−0.01	−	0.42	−0.13	−	0.36
	〃 49	〃 第2	80	−0.15	−0.49	−0.14	−0.02	−	0.44	−0.17	−	0.30
	〃 50	〃 第3	150	−0.10 *	− *	−0.08 *	−0.03	−	0.44	−0.13	−	0.36
	〃 51	〃 第4	270	−0.10 *	− *	−0.03 *	−0.03	−	0.39	−0.13	−	0.36
	研 52	篠崎第1	65	0.00	−0.01	0.03	−0.41	−	0.27	−0.41	−	0.30
	〃 53	〃 第2	265	−0.02 *	− *	−0.03 *	−0.43	−	0.23	−0.45	−	0.20
	〃 54	〃 第3	340	−0.21 *	− *	−0.10 *	−0.24	−	0.30	−0.45	−	0.20
足立区	研 32	新足立	270	−0.14	−0.18	−0.08	0.08	−	−0.07	−0.06	−	−0.15
	研 55	伊興	120	0.01	−0.07	0.01	−0.70	−	−0.12	−0.69	−	−0.11
	研 42	神明南第1	110	−0.06	−0.23	−0.05	−0.55	−	−0.37	−0.61	−	−0.42
	〃 43	〃 第2	180	−0.09 *	− *	−0.12 *	−0.56	−	−0.38	−0.65	−	−0.50
	〃 44	〃 第3	380	−0.12 *	− *	−0.02 *	−0.53	−	−0.48	−0.65	−	−0.50
	研 103	小台第1	50	0.00	−0.10	−0.02	−0.83	−	−0.26	−0.83	−	−0.28
	〃 104	〃 第2	170	−0.01 *	− *	−0.02 *	−0.82	−	−0.25	−0.83	−	−0.27
	〃 105	〃 第3	300	0.00 *	− *	−0.02 *	−0.83	−	−0.25	−0.83	−	−0.27
	研 62	舎人第1	27	−0.08	−0.57	−0.12	−0.68	−	−0.29	−0.76	−	−0.41
	〃 63	〃 第2	200	−0.20 *	− *	0.03 *	−0.59	−	−0.39	−0.79	−	−0.36
	〃 64	〃 第3	340	−0.21 *	− *	0.09 *	−0.58	−	−0.45	−0.79	−	−0.36
葛飾区	研 41	高砂	124	−0.14	0.07	−0.03	−0.34	−	−0.03	−0.48	−	−0.06
板橋区	研 24	戸田橋第1	290	−0.53	−2.25	−0.64	−0.66	−	−0.14	−1.19	−	−0.78
	〃 25	〃 第2	113	−0.35 *	− *	−0.19 *	−0.65	−	−0.04	−1.00	−	−0.23
	〃 26	〃 第3	60	−0.36 *	− *	−0.26 *	−0.64	−	0.03	−1.00	−	−0.23
	研 36	板橋	270	0.00	−0.02	−0.01	−0.34	−	−0.03	−0.34	−	−0.04
	研 56	上赤塚第1	150	0.02 *	− *	−0.37 *	−0.71	−	0.18	−0.69	−	−0.19
	〃 57	〃 第2	250	0.03 *	− *	−0.37 *	−0.72	−	0.18	−0.69	−	−0.19
	〃 58	〃 第3	400	−0.04	0.19	0.07	−0.74	−	0.14	−0.78	−	0.21
練馬区	研 34	練馬第1	100	0.01 *	− *	−0.02 *	−0.98	−	0.22	−0.97	−	0.20
	〃 35	〃 第2	200	0.00	−0.03	−0.02	−0.99	−	0.22	−0.99	−	0.20
新宿区	研 33	新宿	130	−0.02	0.00	−0.01	−0.76	−	0.27	−0.78	−	0.26
杉並区	研 110	杉並	180	−0.29	−0.09	−0.16	−0.79	−	0.18	−1.08	−	0.02
世田谷区	研 111	世田谷	130	−0.56	−0.14	−0.21	−0.48	−	0.36	−1.04	−	0.15
目黒区	研 112	目黒	156	0.01	−0.03	−0.06	−0.36	−	0.12	−0.35	−	0.06
千代田区	研 113	千代田第1	33	−0.63 *	− *	−0.30 *	0.03	−	0.30	−0.60	−	0.00
	〃 114	〃 第2	113	−0.25	−0.14	−0.15	−0.01	−	0.28	−0.26	−	0.13

（注）1. A、B、C、D、E、F欄はそれぞれの年間変動量で、「－」符号は収縮、「符号なし」は膨張を示す。
2. *印は計器が設置されていないため、近接地の水準基標の水準測量結果（全変動量欄の値）から「鉄管底から下位の地層の変動量」を引算した値である。
3. 平成23年は、3月11日の東北地方太平洋沖地震に伴う地殻変動の影響が大きいため、水準測量による変動量の算定はしていない。

表－4(2)　観測井による地層別変動量（多摩地域）

単位：cm／年

地域	鉄管番号	観測井名	鉄管の深さ(m)	地表面から鉄管底までの間の地層の変動量 平成22年(A)	平成23年(B)	平成24年(C)	鉄管底から下位の地層の変動量(鉄管の変動量) 平成22年(D)	平成23年(E)	平成24年(F)	全変動量(ほぼ地表面の変動量) 平成22年A＋D	平成23年B＋E	平成24年C＋F
東久留米市	研 59	東久留米第1	92	−0.09 *	− *	−0.28 *	−0.66	−	0.96	−0.75	−	0.68
	〃 60	〃 第2	175	−0.08 *	− *	−0.20 *	−0.67	−	0.88	−0.75	−	0.68
	〃 61	〃 第3	441	0.02	−0.02	−0.01	−0.68	−	0.81	−0.66	−	0.80
調布市	研 67	調布第1	26	−0.01 *	− *	−0.01 *	−0.42	−	0.18	−0.43	−	0.17
	〃 68	〃 第2	56	−0.02 *	− *	0.00 *	−0.41	−	0.17	−0.43	−	0.17
	〃 69	〃 第3	101	−0.02 *	− *	−0.01 *	−0.41	−	0.18	−0.43	−	0.17
	〃 70	〃 第4	171	0.01	0.69	−0.02	−0.43	−	0.23	−0.42	−	0.21
清瀬市	研 71	清瀬第1	94	0.54 *	− *	−0.33 *	−0.92	−	0.34	−0.38	−	0.01
	〃 72	〃 第2	207	0.59 *	− *	−0.32 *	−0.97	−	0.33	−0.38	−	0.01
	〃 73	〃 第3	450	0.01	0.10	−0.09	−0.97	−	0.35	−0.96	−	0.26
東大和市	研 74	東大和第1	92	0.01 *	− *	0.00 *	−0.77	−	0.49	−0.76	−	0.49
	〃 75	〃 第2	175	0.03 *	− *	0.01 *	−0.79	−	0.48	−0.76	−	0.49
	〃 76	〃 第3	260	0.00	0.11	−0.07	−0.78	−	0.47	−0.78	−	0.40
立川市	研 77	立川第1	108	−0.05 *	− *	0.00 *	−0.43	−	0.90	−0.48	−	0.90
	〃 78	〃 第2	280	0.17	0.15	0.02	−0.63	−	0.88	−0.46	−	0.90
小金井市	研 79	小金井第1	95	0.04 *	− *	−0.04 *	−0.29	−	0.64	−0.25	−	0.60
	〃 80	〃 第2	162	0.17 *	− *	−0.07 *	−0.42	−	0.67	−0.25	−	0.60
	〃 81	〃 第3	296	0.15	0.51	−0.13	−0.40	−	0.70	−0.25	−	0.57
	研 108	小金井南第1	130	−0.34 *	− *	−0.07 *	−0.51	−	0.45	−0.85	−	0.38
	〃 109	〃 第2	210	−0.18	0.42	−0.19	−0.55	−	0.55	−0.73	−	0.36
武蔵村山市	研 82	武蔵村山第1	103	−0.70 *	− *	−0.03 *	−0.25	−	0.25	−0.95	−	0.22
	〃 83	〃 第2	189	−0.59 *	− *	−0.01 *	−0.36	−	0.23	−0.95	−	0.22
	〃 84	〃 第3	280	0.03	0.08	−0.07	−0.41	−	0.25	−0.38	−	0.18
府中市	研 85	府中第1	34	−0.29 *	− *	0.00 *	−0.64	−	0.49	−0.93	−	0.49
	〃 86	〃 第2	174	−0.10 *	− *	−0.11 *	−0.83	−	0.60	−0.93	−	0.49
	〃 87	〃 第3	290	0.20	0.35	−0.15	−0.85	−	0.59	−0.65	−	0.44
東村山市	研 88	東村山第1	44	−0.01 *	− *	0.00 *	−0.50	−	0.33	−0.51	−	0.33
	〃 89	〃 第2	201	0.05 *	− *	−0.04 *	−0.56	−	0.37	−0.51	−	0.33
	〃 90	〃 第3	294	0.05	0.18	−0.02	−0.57	−	0.42	−0.52	−	0.40
八王子市	研 91	八王子第1	105	0.00 *	− *	0.01 *	−0.50	−	0.37	−0.50	−	0.38
	〃 92	〃 第2	220	0.09	0.21	0.01	−0.57	−	0.38	−0.48	−	0.39
瑞穂町	研 93	瑞穂第1	94	0.00 *	− *	−0.01 *	−0.57	−	0.01	−0.57	−	0.00
	〃 94	〃 第2	180	0.03	0.08	−0.02	−0.59	−	−0.02	−0.56	−	−0.04
多摩市	研 115	新多摩	180	0.00	−0.01	−0.01	−0.86	−	0.88	−0.86	−	0.87
稲城市	研 96	稲城	220	−0.31	0.06	−0.13	−0.71	−	0.83	−1.02	−	0.70
町田市	研 97	町田第1	100	−0.02 *	− *	0.01 *	−0.71	−	0.70	−0.73	−	0.71
	〃 98	〃 第2	190	−0.02	0.03	−0.01	−0.70	−	0.71	−0.72	−	0.70
	研 106	町田南第1	60	−0.14 *	− *	−0.04 *	−0.02	−	0.37	−0.16	−	0.33
	〃 107	〃 第2	225	0.08	0.04	−0.02	−0.11	−	0.34	−0.03	−	0.32
三鷹市	研 99	三鷹第1	118	−0.02 *	− *	0.00 *	−0.59	−	0.37	−0.61	−	0.37
	〃 100	〃 第2	260	−0.02	0.56	−0.01	−0.63	−	0.37	−0.65	−	0.36
昭島市	研 101	昭島第1	110	−0.06 *	− *	0.02 *	−0.07	−	0.13	−0.13	−	0.15
	〃 102	〃 第2	236	−0.07	0.24	0.00	−0.08	−	0.11	−0.15	−	0.11

（注）1．A、B、C、D、E、F欄はそれぞれの年間変動量で、「－」符号は収縮、「符号なし」は膨張を示す。
2．*印は計器が設置されていないため、近接地の水準基標の水準測量結果（全変動量欄の値）から「鉄管底から下位の地層の変動量」を引算した値である。
3．平成23年は、3月11日の東北地方太平洋沖地震に伴う地殻変動の影響が大きいため、水準測量による変動量の算定はしていない。

表－5(1)　観測井の地下水位と変動量（区部）

基準面:T. P.　単位:m

地域	鉄管No	観測井名	ストレーナの深さ(m)	観測井付近の地盤高	平成21年12月31日 D	平成22年12月31日 C	平成23年12月31日 B	平成24年12月31日 A	23年の変動量 B－C	24年の変動量 A－B
江東区	研 15	南砂町第1	65～ 70	−2.2	−4.58	−4.44	−4.24	−3.97	0.20	0.27
	〃 23	〃 第2	125～130		−4.59	−4.44	−4.26	−3.97	0.18	0.29
	研 12	亀戸第1	56～ 61	−1.8	−5.40	−5.21	−4.96	−4.69	0.25	0.27
	〃 22	〃 第2	139～144		−5.83	−5.64	−5.31	−4.97	0.33	0.34
墨田区	研 13	吾嬬 A	42～ 47	−1.0	−7.42	−7.25	−6.79	−6.25	0.46	0.54
	〃 16	〃 B	108～115		−8.07	−7.95	−7.16	−6.64	0.79	0.52
	研 65	両国第1	35～ 37	1.9	−7.67	−7.62	−6.91	−6.48	0.71	0.43
	〃 66	〃 第2	76～ 87		−7.79	−7.72	−7.01	−6.59	0.71	0.42
江戸川区	研 30	新江戸川第2	129～150	−1.6	−7.96	−7.93	−7.12	−6.77	0.81	0.35
	〃 31	〃 第3	313～346		−7.90	−7.83	−7.23	−6.83	0.60	0.40
	研 28	小岩	47～ 55	2.5	−1.59	−1.58	−0.62	−0.56	0.96	0.06
	研 38	江戸川東部第1	62～ 67	1.3	−3.20	−3.28	−3.20	−3.10	0.08	0.10
	〃 39	〃 第2	150～160		−6.62	−6.66	−6.01	−5.80	0.65	0.21
	〃 40	〃 第3	291～306		−7.53	−7.53	−6.97	−6.57	0.56	0.40
	研 48	小島第1	37～ 40	0.1	−3.44	−3.30	−3.25	−3.08	0.05	0.17
	〃 49	〃 第2	70～ 77		−4.64	−4.54	−4.40	−4.13	0.14	0.27
	〃 50	〃 第3	123～134		−4.68	−4.58	−4.30	−4.02	0.28	0.28
	〃 51	〃 第4	212～229		−4.87	−4.77	−4.47	−4.18	0.30	0.29
	研 52	篠崎第1	55～ 60	1.5	−2.18	−2.11	−2.15	−2.13	−0.04	0.02
	〃 53	〃 第2	250～260		−8.49	−8.50	−7.88	−7.51	0.62	0.37
	〃 54	〃 第3	300～315		−8.75	−8.78	−8.05	−7.55	0.73	0.50
足立区	研 32	新足立	224～234	0.0	−8.16	−8.25	−7.39	−6.88	0.86	0.51
	研 55	伊興	87～115	3.4	−7.63	−8.12	−7.26	−6.35	0.86	0.91
	研 42	神明南第1	99～104	1.2	−10.25	−10.47	−9.39	−9.16	1.08	0.23
	〃 43	〃 第2	170～177		−11.77	−12.01	−10.78	−10.38	1.23	0.40
	〃 44	〃 第3	304～330		−8.44	−8.55	−7.73	−7.03	0.82	0.70
	研 103	小台第1	40～ 45	1.5	−3.92	−3.99	−4.14	−5.57	−0.15	−1.43
	〃 104	〃 第2	148～160		−5.53	−5.50	−5.09	−4.67	0.41	0.42
	〃 105	〃 第3	212～234		−5.13	−5.08	−4.60	−4.17	0.48	0.43
	研 62	舎人第1	22～ 27	3.4	−4.73	−4.70	−4.66	−4.65	0.04	0.01
	〃 63	〃 第2	172～184		−7.41	−7.88	−7.16	−6.43	0.72	0.73
	〃 64	〃 第3	290～302		−4.27	−4.53	−3.66	−3.22	0.87	0.44
葛飾区	研 41	高砂	118～123	1.3	−7.54	−7.44	−6.89	−6.66	0.55	0.23
板橋区	研 24	戸田橋第1	258～268	2.9	1.49	1.40	1.79	2.10	0.39	0.31
	〃 25	〃 第2	103～113		−1.45	−1.69	−1.27	−0.87	0.42	0.40
	〃 26	〃 第3	51～ 59		−1.66	−1.81	−1.50	−1.14	0.31	0.36
	研 36	板橋	188～199	28.6	1.50	1.28	1.83	2.12	0.55	0.29
	研 56	上赤塚第1	111～122	27.4	4.44	4.35	5.09	5.26	0.74	0.17
	〃 57	〃 第2	189～211		4.05	4.14	5.37	5.53	1.23	0.16
	〃 58	〃 第3	327～355		4.20	4.30	5.42	5.70	1.12	0.28
練馬区	研 34	練馬第1	87～ 97	42.0	14.17	14.37	14.66	14.64	0.29	−0.02
	〃 35	〃 第2	185～195		4.90	5.58	7.69	7.67	2.11	−0.02
新宿区	研 33	新宿	114～125	32.9	9.12	9.19	9.71	9.70	0.52	−0.01
杉並区	研 110	杉並	115～143	37.1	24.60	24.86	25.46	25.46	0.60	0.00
世田谷区	研 111	世田谷	87～109	41.2	32.05	32.53	32.52	32.46	−0.01	−0.06
目黒区	研 112	目黒	125～147	17.3	14.18	14.25	13.31	12.50	−0.94	−0.81
千代田区	研 113	千代田第1	19～ 28	15.1	5.23	6.07	5.74	5.89	−0.33	0.15
	〃 114	〃 第2	92～109		3.45	4.26	4.27	4.25	0.01	−0.02

（注）1. この表の地下水位は、各年12月31日の日平均地下水位である。
2. 新江戸川第1は、平成15年3月に浅井戸に改修したのでデータはない。
3. 篠崎第3は、平成21年3月に浅層部からの地下水浸入を防止するための観測井改修工事を行った。
4. 新足立の平成24年の末日値は、観測所改築工事に伴い計器を撤去したため、12月13日の日平均地下水位である。
5. 舎人第1のD欄は12月16日、C欄は12月17日、B欄は12月14日、A欄は12月12日のそれぞれ実測値である。
6. 板橋の平成22年の末日値は、観測所改築工事に伴い計器を撤去したため、11月9日の日平均地下水位である。

表－5(2)　観測井の地下水位と変動量（多摩地域）

基準面:T. P.　単位:m

地域	鉄管No	観測井名	ストレーナの深さ(m)	観測井付近の地盤高	平成21年12月31日 D	平成22年12月31日 C	平成23年12月31日 B	平成24年12月31日 A	23年の変動量 B－C	24年の変動量 A－B
東久留米市	研 59	東久留米第1	85～ 90	39.8	13.21	13.63	14.08	14.12	0.45	0.04
	〃 60	〃 第2	158～169		9.03	9.34	11.72	10.90	2.38	-0.82
	〃 61	〃 第3	393～417		12.69	12.93	14.57	14.90	1.64	0.33
調布市	研 67	調布第1	20～ 25	33.9	27.34	27.83	27.70	27.40	-0.13	-0.30
	〃 68	〃 第2	43～ 53		8.50	9.37	14.53	11.40	5.16	-3.13
	〃 69	〃 第3	84～ 95		5.58	6.39	12.72	8.74	6.33	-3.98
	〃 70	〃 第4	146～162		7.10	8.21	14.36	10.39	6.15	-3.97
清瀬市	研 71	清瀬第1	77～ 83	44.2	19.34	19.85	20.04	19.57	0.19	-0.47
	〃 72	〃 第2	158～186		8.33	8.55	10.65	10.34	2.10	-0.31
	〃 73	〃 第3	385～407		12.65	12.77	14.35	14.70	1.58	0.35
東大和市	研 74	東大和第1	75～ 81	97.2	52.06	52.75	53.36	53.48	0.61	0.12
	〃 75	〃 第2	154～165		22.89	23.24	24.73	24.68	1.49	-0.05
	〃 76	〃 第3	226～248		17.21	17.38	19.93	19.11	2.55	-0.82
立川市	研 77	立川第1	90～102	75.0	65.79	66.69	68.30	68.14	1.61	-0.16
	〃 78	〃 第2	238～255		65.33	66.65	68.58	68.37	1.93	-0.21
小金井市	研 79	小金井第1	71～ 83	71.3	12.23	13.44	16.15	16.42	2.71	0.27
	〃 80	〃 第2	140～151		11.83	13.72	17.84	15.98	4.12	-1.86
	〃 81	〃 第3	243～259		13.53	15.71	19.93	18.44	4.22	-1.49
	研 108	小金井南第1	114～125	46.8	16.22	17.93	21.52	19.56	3.59	-1.96
	〃 109	〃 第2	167～189		15.28	17.12	20.82	18.93	3.70	-1.89
武蔵村山市	研 82	武蔵村山第1	94～100	124.5	94.24	95.36	95.48	95.14	0.12	-0.34
	〃 83	〃 第2	164～175		62.82	65.11	68.94	68.46	3.83	-0.48
	〃 84	〃 第3	254～265		58.10	60.19	65.44	64.16	5.25	-1.28
府中市	研 85	府中第1	28～ 33	69.0	42.95	43.18	43.54	42.85	0.36	-0.69
	〃 86	〃 第2	142～153		38.58	40.50	41.44	40.16	0.94	-1.28
	〃 87	〃 第3	213～241		29.39	29.97	33.80	33.50	3.83	-0.30
東村山市	研 88	東村山第1	37～ 42	62.7	57.44	58.33	57.38	57.16	-0.95	-0.22
	〃 89	〃 第2	170～181		17.84	19.00	21.85	20.92	2.85	-0.93
	〃 90	〃 第3	257～273		13.76	14.76	17.76	17.06	3.00	-0.70
八王子市	研 91	八王子第1	88～100	109.1	86.32	87.45	86.93	87.05	-0.52	0.12
	〃 92	〃 第2	148～175		86.03	87.14	86.75	86.86	-0.39	0.11
瑞穂町	研 93	瑞穂第1	76～ 93	142.3	90.18	90.55	91.93	91.66	1.38	-0.27
	〃 94	〃 第2	142～169		92.86	94.36	96.58	96.17	2.22	-0.41
多摩市	研 115	新多摩	92～125	49.5	50.81+	50.81+	50.81+	50.81+	(+)	(-)
稲城市	研 96	稲城	189～211	36.7	21.90	25.10	26.34	29.02	1.24	2.68
町田市	研 97	町田第1	72～ 84	61.8	58.44	58.57	58.53	60.07	-0.04	1.54
	〃 98	〃 第2	147～169		34.12	34.18	33.66	33.80	-0.52	0.14
	研 106	町田南第1	42～ 53	53.1	30.28	30.23	30.96	30.54	0.73	-0.42
	〃 107	〃 第2	176～203		34.25	34.22	34.27	34.93	0.05	0.66
三鷹市	研 99	三鷹第1	97～113	55.5	11.59	12.69	15.19	15.57	2.50	0.38
	〃 100	〃 第2	178～233		1.57	3.12	8.94	5.76	5.82	-3.18
昭島市	研 101	昭島第1	92～103	119.3	65.15	67.03	69.28	69.03	2.25	-0.25
	〃 102	〃 第2	187～210		60.19	62.38	66.29	65.39	3.91	-0.90

（注）1. この表の地下水位は、各年12月31日の日平均地下水位である。
2. 新多摩のA、B、C欄は、観測可能標高値(50. 81m)を超えて自噴していることを示している。
3. 新多摩の平成23年の変動量は、自噴(湧出)量が増加していることから、上昇していると判断される。
4. 新多摩の平成24年の変動量は、自噴(湧出)量が減少していることから、低下していると判断される。

表－6　地下水揚水量の推移

単位：千m^3/日

年	地域 区部	地域 多摩地域	計	年	地域 区部	地域 多摩地域	計	年	地域 区部	地域 多摩地域	計
昭36	870*	201*	1,071*	昭53	154	742	896	平7	111	547	658
37	879*	243*	1,122*	54	146	726	872	8	110	574	684
38	947*	308*	1,255*	55	142	695	837	9	108	558	666
39	967	379	1,346	56	139	667	806	10	107	539	646
40	849	499	1,348	57	137	632	769	11	105	548	653
41	676	562	1,238	58	121	617	738	12	107	545	652
42	614	624	1,238	59	120	605	725	13	47	507	554
43	567	660	1,227	60	118	594	712	14	45	506	551
44	563	707	1,270	61	116	568	684	15	45	509	553
45	624	872	1,496	62	117	558	675	16	44	512	556
46	578	865	1,443	63	115	574	689	17	43	505	549
47	402	874	1,276	平元	113	566	679	18	42	495	537
48	361	882	1,243	2	116	558	674	19	43	482	525
49	273	839	1,112	3	114	551	665	20	41	471	512
50	206	811	1,017	4	115	550	665	21	39	449	488
51	185	792	977	5	112	544	656	22	39	433	471
52	162	751	913	6	113	552	665	23	37	404	440

（注）1．地下水揚水実態調査報告書（昭和59年7月、東京都環境保全局）および各年の「都内の地下水揚水の実態」（東京都環境局）による。

2．＊印：揚水量は、南関東地域地盤沈下調査対策誌（昭和49年12月、南関東地域地盤沈下調査会）の資料を、稼働日1日当たりから暦日1日当たりに換算したものである。

3．吐出口断面積が 21cm^2未満の小口径井戸の揚水量については、平成12年までは推計値を使用していたが、平成13年以降は、環境確保条例に基づき報告された値を集計したものである。

4．平成24年の揚水量は東京都環境局により集計中である。

表－7　地下水揚水規制等の経過一覧表

年	工業用水法関係		建築物用地下水の採取の規制に関する法律関係		環境確保条例(旧公害防止条例)関係	
昭35	36. 1.19	江東地区(墨田、江東、荒川区と足立、江戸川区の一部)の地域指定[1]		基準 位置;100～250m以深 断面積;46cm^{2}以下		
	38. 7. 1	城北地区(北、板橋、葛飾区と足立区の一部)の地域指定[2]	38. 7. 1	区部14区[3]の地域指定		
40	41. 1. 5	江東地区(北十間川以北)の井戸の転換	40. 7. 1	区部10区(墨田区から江戸川区)の井戸の転換		地域 工業用;15区及び24市2町 建築物用;24市2町
	41. 6. 1	江東地区(北十間川以南)の井戸の転換	41. 7. 1	区部4区(千代田区から台東区)の井戸の転換		基準 位置;400～550m以深 断面積;21cm^{2}以下
		基準 位置;550～650m以深 断面積;21cm^{2}以下		地域 新宿、文京、目黒、世田谷、渋谷、中野、杉並、豊島、練馬区 基準 位置;400～550m以深 断面積;21cm^{2}以下		
45	46. 5.15	江東、城北地区に新基準			45.11. 5	公害防止条例改正
	46.12.28	城北地区の旧基準井戸転換			46. 2. 1	量水器設置と揚水量の報告義務づけ
	47. 5. 1	荒川以東の江戸川区の地域指定	47. 5. 1	区部9区の地域指定と既指定14区の許可基準の強化	47. 4. 1	地下水の規制地域指定
		基準 位置;650m以深 断面積;21cm^{2}以下		基準 位置;400～650m以深 断面積;21cm^{2}以下	47. 7. 1	天然ガスかん水の揚水自主規制(25%削減)
	48. 9. 1	江東地区の井戸の転換(新基準適用分)			47.12.31	天然ガス採取の停止(鉱業権の買収)
	49. 4. 1	城北地区(北、板橋区)の井戸の転換(新基準適用分)	49. 5. 1	23区の井戸の転換(内14区は新基準適用分)		
50	50. 4. 1	江戸川区(荒川以東部)の井戸の転換(新基準適用分)		3) 地域 千代田、中央、港、台東、墨田、江東、品川、大田、荒川、北、板橋、足立、葛飾、江戸川区	50. 4. 1	地下水使用合理化要請(1,000m^3/日以上)
	52. 4. 5	城北地区(足立、葛飾区)の井戸の転換(新基準適用分)			53.11. 1	地下水使用合理化要請(500～999 m^3/日)
					53.12.25	法・条例規制対象外井戸指導指針制定
					54. 1. 9	非常災害用井戸取扱い要綱施行
					54.11. 1	し尿処理場等の水使用合理化指導指針施行
55	55. 3. 1	江戸川区長島町地区(妙見島)の井戸の転換			56. 3.26	地下水使用合理化要請(250～499 m^3/日)
		1) 基準 位置;100～250m以深 断面積;46cm^{2}以下			58.12. 1	地下構築物への漏えい地下水の取扱指導指針制定
60		2) 基準 位置;160m以深 断面積;46cm^{2}以下			63. 5.25	島しょ・山間部を除き海域を含む都内ほぼ全域での石油・可溶性天然ガスの採取禁止措置
平2						
7					10. 7. 1	温泉法の動力装置の許可に係る審査基準の施行
12					13. 4. 1	公害防止条例を全面改正し、「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例」の施行
						法・条例規制対象外井戸指導指針及び非常災害用井戸取扱い要綱の廃止

(注) 1.「基準」とは「工業用」および「建築物」では「許可基準」、「都条例」では「規制基準」をいう。

2.「位置」とは「地表面からストレーナの位置」をいい、「断面積」とは「揚水管の吐出口の断面積」をいう。

3. 既設井戸の転換の日付は法律上の「強制転換の日」を示し、その前日までに既設井戸が廃止された。

表－8　各年の最大沈下量とその地点

単位:cm/年

年	区部						多摩地域		
	低地			台地					
	沈下量	地点	基標名	沈下量	地点	基標名	沈下量	地点	基標名
昭34	19.29	墨田区立花三	向 (5)	6.42	板橋区小豆沢一	板 (1)	－		
35	18.01	江東区東陽四	(9832)	8.82	〃　〃	〃	－		
36	18.98	足立区弘道二	足(16)	15.43	〃　〃	〃	－		
37	20.86	〃　〃	〃	15.64	〃　〃	〃	－		
38	19.53	〃　〃	〃	14.65	〃　〃	〃	－		
39	18.47	江戸川区西葛西二	江(20)	11.31	〃　〃	〃	－	昭和46年以前は	
40	15.54	〃　東葛西三	江(13)	8.78	〃　赤塚八	板(18)	－	未測量	
41	17.04	〃　南葛西六	江(18)	9.23	〃　〃	〃	－		
42	17.65	江東区新砂三	港(22)	12.01	〃　赤塚四	板(22)	－		
43	23.89	江戸川区西葛西二	江(20)	11.44	〃　赤塚八	板(18)	－		
44	20.56	江東区新砂三	港(22)	8.95	〃　赤塚四	板(22)	－		
45	18.45	江戸川区南葛西六	江(18)	13.78	〃　〃	〃	－		
46	18.08	江東区新砂三	港(22)	10.63	〃　成増三	板(23)	－		
47	13.97	〃　〃	〃	10.63	練馬区西大泉五	練(32)	6.88	西東京市住吉町三	保谷 (2)
48	10.07	〃　〃	〃	5.84	〃　〃	〃	21.65	清瀬市下清戸二	清瀬 (2)
49	7.46	〃　〃	〃	7.08	〃　〃	〃	13.65	〃　中清戸二	(2312)
50	5.41	〃　〃	〃	1.97	港区西麻布二	麻 (8)	3.81	〃　下清戸二	清瀬 (2)
51	3.10	〃　〃	港 (1)	2.41	練馬区大泉学園町七	練(26)	5.64	〃　〃	〃
52	4.30	〃　〃	〃	1.09	渋谷区笹塚二	渋 (1)	3.01	〃　中清戸四	清瀬 (7)
53	3.92	足立区入谷七	足 (8)	3.80	板橋区赤塚三	板(25)	5.59	〃　下清戸二	清瀬 (2)
54	1.71	江東区新砂三	港(23)	0.87	練馬区大泉学園町二	練(27)	2.17	〃　旭が丘二	清瀬 (1)
55	1.81	〃　〃	港(22)	0.76	品川区北品川四	芝(10)	1.38	〃　中清戸二	(2312)
56	2.48	〃　〃	〃	0.87	港区北青山三	赤 (8)	2.50	〃　旭が丘二	清瀬 (1)
57	1.01	葛飾区柴又三	葛(22)	1.06	練馬区高松五	練(15)	0.82	〃　竹丘三	清瀬 (6)
58	1.20	江戸川区春江町二	江(30)	0.74	北区西が丘一	北(23)	1.32	〃　旭が丘二	清瀬 (1)
59	2.16	板橋区高島平四	板(20)	1.88	練馬区石神井町一	練(13)	3.22	〃　〃	〃
60	1.77	足立区西新井本町	足(21)	0.42	〃　南大泉一	練(34)	1.00	〃　〃	〃
61	1.30	〃　竹の塚二	足(30)	1.00	港区西麻布二	麻 (8)	0.48	立川市柏町二	6-147-001
62	1.30	板橋区三園一	板(21)	0.93	練馬区西大泉五	練(32)	1.48	清瀬市旭が丘二	清瀬 (1)
63	1.10	江戸川区春江町二	江(30)	0.94	港区西麻布二	麻 (8)	1.10	〃　〃	〃
平元	0.94	品川区東品川二	品 (2)	0.70	千代田区神田駿河台	交 (4)	1.04	〃　中里五	清瀬 (3)
2	1.02	大田区山王二	大(10)	1.43	板橋区徳丸八	板(10)	1.25	〃　旭が丘二	清瀬 (1)
3	0.80	港区虎ノ門一	復(19)	0.28	港区六本木三	麻(11)	0.88	町田市南大谷	BM.17
4	0.98	〃　新橋六	復(18)	1.16	練馬区上石神井一	練(29)	1.99	清瀬市旭が丘二	清瀬 (1)
5	1.01	大田区東糀谷五	蒲 (2)	0.85	〃　羽沢三	練 (5)	0.35	国立市谷保	(119)
6	2.03	足立区入谷七	足 (8)	1.37	北区西が丘一	北(23)	3.04	清瀬市旭が丘二	清瀬 (1)
7	0.78	中央区晴海一	港(19)	1.20	新宿区本塩町	四 (1)	0.87	東久留米市南沢四	久米 (1)
8	1.21	板橋区蓮根三	板 (5)	1.05	練馬区南大泉五	練(33)	1.33	東村山市恩多町一	東村 (2)
9	1.20	港区東麻布三	芝(19)	0.98	港区六本木三	麻(11)	0.84	町田市南成瀬七	BM.15
10	1.14	北区王子二	北 (7)	1.25	〃　六本木七	麻(10)	0.24	あきる野市牛沼	(4955)
11	1.56	墨田区立川一	所(14)	1.00	世田谷区中町四	世 (6)	1.49	清瀬市中清戸四	清瀬 (7)
12	1.33	江戸川区臨海町二	江(42)	0.70	〃　給田三	(020-019)	0.57	東村山市恩多町一	東村 (2)
13	1.45	〃　〃	〃	1.53	練馬区羽沢三	練 (5)	0.90	立川市上砂町二	立川 (4)
14	1.56	〃　〃	〃	0.92	新宿区富久町	牛 (6)	1.06	清瀬市中清戸四	清瀬 (7)
15	0.19	〃　〃	〃	0.86	大田区雪谷大塚町	大(31)	0.75	日野市日野	(020-037)
16	1.46	荒川区東尾久三	荒 (4)	1.16	渋谷区神宮前六	赤 (9)	0.79	昭島市武蔵野二	昭島 (1)
17	0.85	千代田区有楽町一	麹 (3)	0.77	〃　〃	〃	0.99	清瀬市旭が丘二	清瀬 (1)
18	0.18	大田区羽田六	蒲(11)	0.26	〃　〃	〃	0.56	三鷹市大沢四	三鷹 (4)
19	1.52	江東区千田	深 (9)	0.82	大田区南雪谷五	大 (7)	1.45	東村山市恩多町一	東村 (2)
20	0.37	中央区晴海一	港(19)	0.19	世田谷区中町四	世 (6)	0.66	町田市本町田	BM.18
21	0.54	足立区中央本町一	足(37)	0.44	千代田区紀尾井町	麹 (6)	1.22	東村山市恩多町一	東村 (2)
22	1.21	足立区入谷七	足 (8)	1.59	大田区南雪谷五	大 (7)	1.45	稲城市大丸	稲城 (4)
23	－	－	－	－	－	－	－	－	－
24	0.73	足立区入谷七	足 (8)	0.30	大田区南雪谷五	大 (7)	0.21	調布市西つつじヶ丘三	(020-021)

(注)　1. 区部の台地部では、昭和33年から昭和47年まで測量面積が順次拡大している。
　　2. 多摩地域では、昭和47年から昭和52年まで測量面積が順次拡大している。
　　3. 平成23年は、3月11日の東北地方太平洋沖地震に伴う地殻変動の影響が大きいため、沈下量の算定はしていない。

表－9　沈下の中心地の面積

単位:km^2/年

地　　域	荒川河口付近	足立区東部付近	清瀬市、東久留米市、西東京市、練馬区付近			合　計
			区　　部	多摩地域	計	
昭 42 年	37.9	54.0	28.6	－	28.6	120.5
43	50.6	67.9	45.9	－	45.9	164.4
44	49.9	59.0	24.4	－	24.4	133.3
45	45.4	60.8	58.8	－	58.8	165.0
46	37.7	35.7	38.5	－	38.5	111.9
47	22.6	4.6	13.2	9.4	22.6	49.8
48	6.2	6.7	1.3	43.4	44.7	57.6
49	1.9	0.0	3.9	22.6	26.5	28.4
50	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
51	0.0	0.0	0.0	4.0	4.0	4.0
52	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
53	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5
昭54年以降	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

（注）1. 沈下の中心地とは1年間に5cm以上沈下した地域をいう。
2. 多摩地域では、昭和46年以前は未測量であり、昭和47～52年は順次測量面積が拡大している。
3. 昭和54年以降「沈下の中心地」はなくなった。

平成 24 年地盤沈下調査報告書

平成 25 年度
登録第 4 号

平成 25 年 7 月発行

編集・発行　東京都土木技術支援･人材育成センター
東京都江東区新砂一丁目 9 番 15 号　〒136-0075
電　話　(03) 5683-1530
ＦＡＸ　(03) 5683-1515

印　刷　株式会社　太陽美術
電　話　(03) 3642-6045

本報告書は、再生紙及び石油系溶剤を含まないインキを使用しています。

建設局ホームページ　http://www.kensetsu.metro.tokyo.jp/

土木技術支援･人材育成センターホームページ　http://www.doboku.metro.tokyo.jp/